

GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA

centotredici



stiferite®
l'isolante termico

Nuovo **STIFERITE** formula duemila.



Nuova formulazione
per il miglior **isolante**
termico **per coperture.**

- **Stabile e indeformabile** alle alte temperature di esercizio.
- **Resistente** alla sfiammatura.
- **Conducibilità termica inalterata nel tempo.**
- Non assorbe **acqua** e lascia traspirare il **vapore.**

F. STIMAMIGLIO & C.

F. Stimamiglio & C. SpA

35129 Padova - Viale Navigazione Interna, 54 - Zona Industriale Nord - Tel. 049 8997911 - Fax 049 774727

INFORMAZIONI
TECNICHE **Numero Verde**
800-840012

Per ricevere il nuovo manuale tecnico Stiferite compilate ed inviate il coupon all'indirizzo qui sopra, oppure basta una semplice telefonata al Numero Verde.

Nome e Cognome

Via e N°

CAP e Città

Tel.

Fax

Professione

galileo



Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Via Enrico degli Scrovegni 29, 35131 Padova, Telefono e Fax 0498 756 160 • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Vice Direttori** Lucio Bonafede, Paolo Faccio, Rinaldo Pietrogrande, Giorgio Simioni • **Comitato di gestione** Paolo Mazzi, Giorgio Romaro, Giorgio Simioni, Attilio Siviero • **Responsabile per la zona dell'Alta Padovana** Giorgio Simioni • **Comitato di redazione** Enrico Albertoni, Guido Cassella, Enrico De Nadai, Paolo Foletto, Roberto Gori, Giuliano Marello, Giorgia Roviario, Alfredo Schiavo • **Collaboratori** Gian Luigi Burlini, Paola Bussadori, Giovanni Cagnoni, Luigi Casalucci, Giorgio Clemente, Antonio Ereno, Giancarlo Ravagnan • **Relazioni esterne e diffusione** Giorgia Roviario • **Pubblicità, impaginazione, redazione** Queen's Srl, Via Paolotti 7, 35121 Padova, Telefono e fax 0498 759 328, e-mail: pariseda@gpnet.it • **Stampa** La Photograph, Via I. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, Telefono 0498 625 690, Fax 0498 625 691 • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione in abbonamento postale** 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Illustrazione di copertina** La Mole Antonelliana • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96.

Norme per gli autori

Galileo pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone conferma all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli vanno inviati previo avviso telefonico per il formato dei testi a: Redazione di *Galileo*, via Paolotti 7, 35121 Padova, telefono e fax 0498 759 328, e-mail: pariseda@gpnet.it.

I testi per la versione a stampa non devono superare i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. Tutte le illustrazioni – anche le fotografie – devono essere fornite in originale e avere un'unica numerazione consecutiva. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio. Gli Autori ricevono a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie (5000 lire a copia) possono essere richieste a pagamento al momento dell'inoltro del dattiloscritto a Redazione di *Galileo*, via Paolotti 7, 35121 Padova, telefono e fax 0498 759 328, e-mail: pariseda@gpnet.it.

Il «corridoio adriatico»

Una grande opportunità per Padova

Enzo Siviero

2

Palazzo e Corte Zabarella a Padova

Storia di un restauro

A cura di Giorgia Roviario

Stefano Croce

4

Mole Antonelliana

Restauro e riuso per il 2000

Giorgio Romaro

8

Percorrere una sottrazione

Considerazioni su una mostra a cura di Vittorio Giacomini

14

Personal computer e problematiche strutturali

Paolo Pieri

16

Disabili e Internet

A cura di Giovanni Rosina

18

Come leggere

un testo al tempo di Internet

Claudio Cuba

20

Disegno automatico

Istruzioni per l'uso

Nale e Petrin

21

Sport e Ambiente

Walter Cocchio

23

Orfeo Minore

Poesia vernacolare di un poeta «colto»

A cura di Rinaldo Pietrogrande

24

Rassegna stampa

A cura di Francesca Emma

26



IL «CORRIDOIO ADRIATICO»

Una grande opportunità per Padova

Enzo Siviero



Deviare il tracciato della SS309 Romea verso Padova in prossimità di Codevigo utilizzando la Strada dei Vivai adeguatamente potenziata, con arrivo alla Zona Industriale di Padova in corrispondenza del casello autostradale, migliorerebbe la fluidità del traffico, sia per le diramazioni verso Venezia e Milano sia verso Castelfranco e il Trevigiano lungo la Statale del Santo. L'innesto sull'asse idroviario Padova-Venezia opportunamente attrezzato quale infrastruttura plurimodale avrebbe l'ulteriore beneficio di sgravare la Riviera del Brenta.

È di questi giorni la notizia di un ingente finanziamento (oltre 6000 miliardi) destinato alle infrastrutture per il cosiddetto «corridoio adriatico». Per il Veneto meridionale ciò significa la concreta prospettiva di realizzare la Romea commerciale, un'arteria che, secondo le ipotesi della Regione Veneto, provenendo da Ravenna dovrebbe innestarsi in prossimità di Marghera sulla A4 e sul futuro passante autostradale Mira-Quarto (sempre si riesca ad acquisire il necessario consenso dei Comuni interessati). Motivi ambientali, funzionali ed economici dimostrano come la scelta di lambire Mestre con un asse così rilevante non sia la migliore. In prima istanza non è certo felice l'ipotesi di gravare ulteriormente l'attuale tracciato della SS309 o sedimi adiacenti, sia per motivi di impatto ambientale sia per le problematiche di tenuta della fondazione stradale.

In secondo luogo l'arrivo in adiacenza di Marghera, con le forti antropizzazioni esistenti e le inevitabili sovrapposizioni di traffico e quindi la necessità di allungare il percorso deviando il tracciato verso ovest per collegarsi alla A4 in prossimità di Mira, avrebbe anch'esso pesanti ripercussioni territoriali e ambientali e, per il tratto terminale Chioggia-Marghera-A4, costi aggiuntivi di grave entità.

Un'alternativa a nostro avviso degna di studio potrebbe essere offerta dalla deviazione del tracciato verso Padova in prossimità di Codevigo. L'innesto alla Strada dei Vivai – il cui progetto di completamento sembrerebbe in dirittura d'arrivo – adeguatamente potenziata e riportata alle originarie quattro corsie consentirebbe di arrivare alla Zona Industriale di Padova in corrispondenza del relativo casello autostradale, con ovvi benefici per la fluidità del traffico e per le diramazioni non

solo verso Venezia e Milano, ma anche verso Castelfranco e il Trevigiano, lungo la Statale del Santo.

Da non sottovalutare, è anche la possibilità di innestarsi nell'asse idroviario Padova-Venezia, opportunamente attrezzato quale infrastruttura plurimodale, cosa che, come più volte auspicato anche su queste pagine, avrebbe l'ulteriore beneficio di sgravare la Riviera del Brenta.

Basta un semplice sguardo alla carta stradale per comprendere come quest'ipotesi sia tutt'altro che peregrina e non vorremmo che solo pregiudizi campanilistici abbiano spinto a scartarla a priori, sulla base di presunti vantaggi per una delle due province a scapito dell'altra.

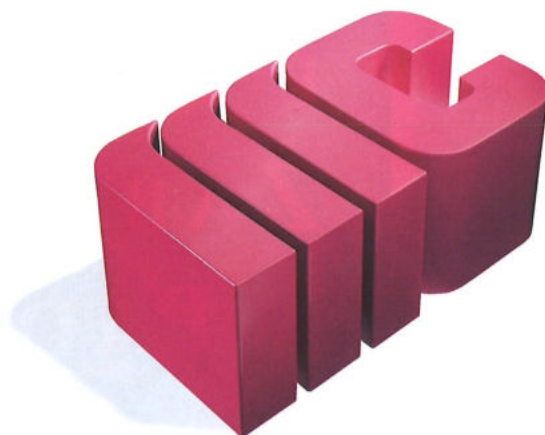
Ma non si parla ricorrentemente di area metropolitana veneta? E, se il «corridoio adriatico» è progetto di interesse europeo, come possono poche decine di chilometri influenzare scelte così decisive per il nostro futuro?

Una valutazione comparativa in termini costi-benefici sarebbe opportuna prima di prendere – o, come spesso accade *non* prendere – una decisione qualsiasi con la giustificazione che le scelte sono *calate dall'alto*. •

In concreta sintonia

ISS183

GBF



MEDIOCREDITO

Grandi idee, determinazione e capacità personali spesso non bastano: ci vuole credito per dare fattibilità ai vostri progetti. Diventa quindi importante la scelta di un idoneo partner finanziario. Mediocredito Trentino - Alto Adige è una banca specializzata nel sostegno e nella promozione delle attività economiche, nella consulenza finanziaria d'impresa, nell'erogazione di mutui per la casa ed opere pubbliche, nella concessione di leasing. L'esperienza di oltre quarant'anni ed il costante aggiornamento dei nostri collaboratori qualificati ci pongono in concreta sintonia con i vostri obiettivi, odierni e futuri.

... e i vostri progetti diventano realtà.

 **MEDIOCREDITO**
INVESTITIONSBANK
TRENTINO - ALTO ADIGE / SÜDTIROL

diamo credito ai vostri progetti



Già nel 1217 nell'antica contrada S. Margherita (oggi S. Francesco) vi erano due case di proprietà dei Carraresi delle

quali una è l'attuale palazzo Zabarella, citato in un testamento come domus magna cum turris, l'altra è la casa attigua. Queste case nel 1300 passano alla famiglia Zabarella».

Nel 1562 il complesso subisce una prima significativa modifica che trasforma i caratteri di fortezza tipici del Medioevo in quelli di palazzo gentilizio d'epoca cinquecentesca. La facciata assume così l'aspetto attuale con le grandi finestre contornate in pietra.

Nella parte posteriore vi è la corte, racchiusa da casette di piccole dimensioni con funzione di rimessa, scuderia, cantina, pollaio, abitazioni per i famigli.

Anche la facciata retrostante viene nel corso del tempo totalmente modificata, con la distruzione della loggia al secondo piano, tipica del palazzo gotico.

Da un disegno secentesco possiamo stabilire la profondità della costruzione; lo scalone in origine non esisteva e al piano superiore si accedeva tramite una scaletta esterna addossata alla facciata posteriore. Il complesso non subisce variazioni di rilievo fino al XIX secolo, quando la famiglia Zabarella sposta il portone d'ingresso dall'originaria posizione laterale a quella centrale in asse con via del Santo.

Lo spostamento del portone, un grande atrio carrozzabile e uno scalone monumentale al coperto adeguato al censo della famiglia costituiscono gli elementi del programma edilizio affidato nel 1810 all'architetto Danieletti che eseguirà questo progetto con garbo e intelligenza regalandoci il sontuoso atrio e lo scalone, quest'ultimo ricavato nella casa accanto ancora proprietà Zabarella.

Opera di Danieletti è anche il prospetto posteriore in stile neoclassico oggi conosciuto perché sostituito dall'aggiunta semicircolare tuttora conservata. Tuttavia, ce ne viene tramandata un'immagi-

PALAZZO E CORTE ZABARELLA A PADOVA

STORIA DI UN RESTAURO

All'angolo fra le vie Zabarella e S. Francesco, il medievale palazzo Zabarella è tornato da alcuni anni agli antichi splendori grazie a un attento restauro.

Essenziale è stata l'acquisizione da parte di un «mecenate» padovano che ne ha voluto fare la sede di una raffinata galleria d'arte, mentre negli edifici che si allungano nella parte retrostante sono state ricavate attività commerciali e residenziali.

A cura di Giorgia Roviato





ne dall'affresco lungo una delle pareti dello scalone, opera del pittore Borsato, che riporta la veduta specchiata della loggia allora esistente: questa aveva colonne ioniche al piano superiore, mentre al piano inferiore si apriva verso la parte posteriore dell'atrio e sulla corte con quattro colonne tuscaniche.

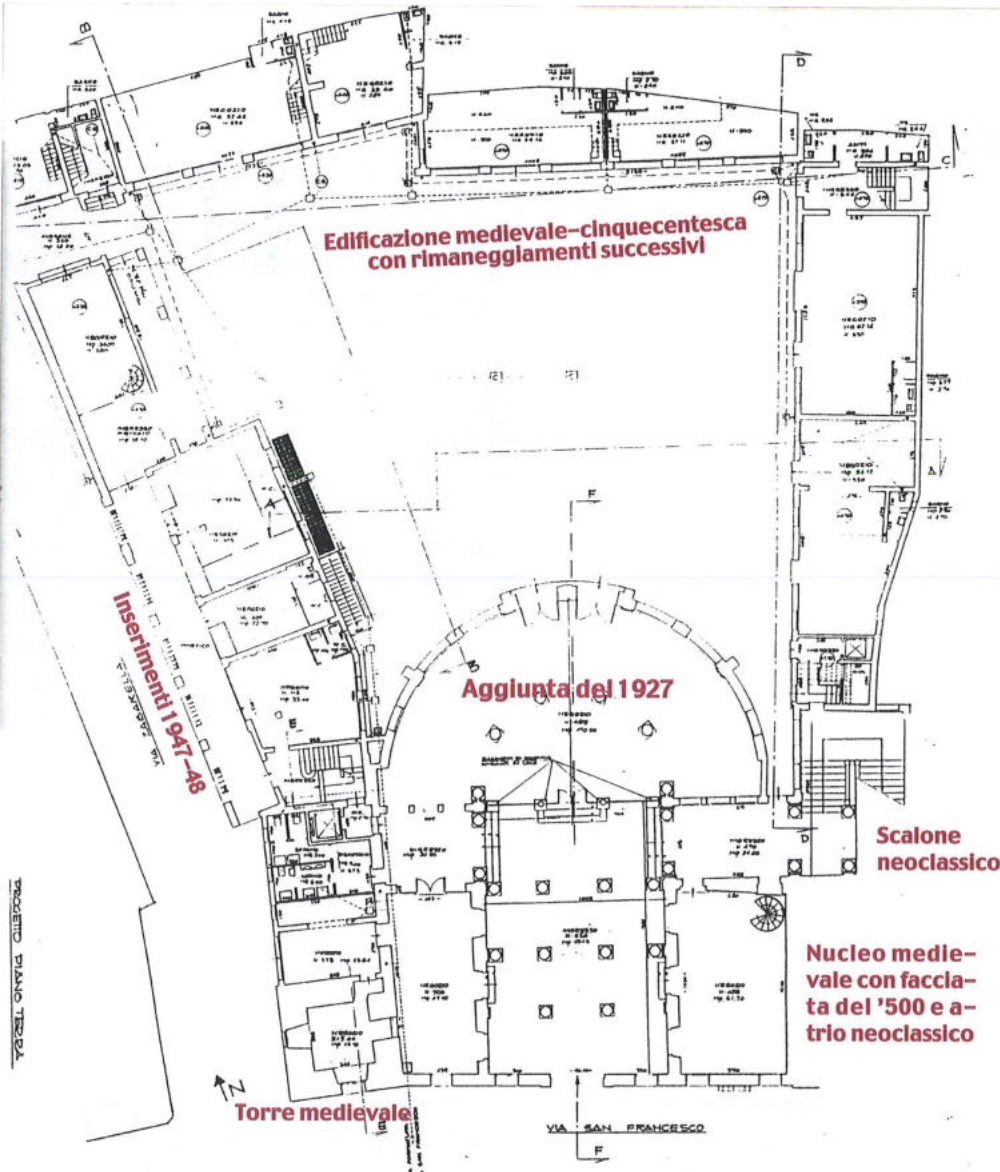
Nel 1846, la famiglia Zabarella si estingue e la proprietà passa dalla famiglia Ferri alla famiglia Sacerdoti e in seguito al Credito Veneto, istituto oggi non più esistente, che negli anni Venti avvia radicali trasformazioni. Fra queste, la costruzione del padiglione semicircolare quale salone con sportelli e divisori corrispondenti agli intercolumni e l'introduzione di una bussola di ingresso liberty che inglobava e nascondeva le prime due colonne. Le varianti vennero eseguite secondo le direttive dell'arch. Zanivan che mimetizzò la sua aggiunta riproducendo le stesse colonne del Danieletti.

Nel 1947, dopo il fallimento del Credito Veneto, il complesso viene acquistato da una società immobiliare che affida all'ingegner Munaron la realizzazione, mai avvenuta, di un cinema-teatro all'aperto con gradinata lignea e tendone di copertura su tutta la corte interna.

Dopo il degrado e l'abbandono durati qualche decennio, un'attenta opera di restauro ha riportato alla vita l'antico edificio. •

CRONOLOGIA STORICA

- 1217** Prime notizie storiche di una casa con torre della famiglia Carraresi in Contrada S. Margherita, oggi via S. Francesco.
- 1300 ca** La casa con torre viene acquistata dalla famiglia Zabarella.
- 1562** La facciata su via S. Francesco viene ristrutturata con grandi finestre cinquecentesche; il tipo passa da casa fortezza a palazzo gentilizio.
- 1810** L'architetto Danieletti viene incaricato di una seconda ristrutturazione e crea il grande atrio con colonne al piano terra e lo scalone che porta al piano nobile: entrambi vengono realizzati in stile neoclassico.
- 1927** Il Credito Veneto acquista il palazzo e opera un'aggiunta semicircolare verso la corte con sportelli bancari, uffici e un salone a doppia altezza per il pubblico: si perde così la facciata neoclassica del palazzo prospiciente la corte e l'ultima campata dell'atrio colonnato.
- 1947** Dopo il fallimento del Credito Veneto il palazzo viene acquistato da una società immobiliare che intende realizzare un cinema teatro usando il palazzo come foyer e coprendo tutta la corte per farne la platea. L'ingegner Munaron, incaricato del progetto, ottiene il permesso dal Comune e dalla Soprintendenza di Venezia, ma per fortuna realizza solamente parte dell'edificio adibito a uffici e ingresso gallerie su via Zabarella.
- 1949-53** Il Casino Pedrocchi si insedia al piano nobile e incarica l'ing. Bovio dei lavori di adattamento: tra questi il tamponamento della doppia altezza del salone per il pubblico e un ulteriore ampliamento su corte in forma trapezoidale.
- 1953-86** Numerose superfetazioni vengono a occludere quasi completamente quanto rimane della corte.
- 1988** Lo studio Architetti Croce di Padova viene incaricato dal nuovo proprietario Federico Bano di redigere il progetto di restauro. La direzione dei lavori viene assunta da Gaetano e Stefano Croce.
- 1996** I lavori, eseguiti in due tranches, vengono conclusi. Il restauro del palazzo e della sua corte è stato operato in un edificio in completo abbandono e ha realizzato al piano terra della corte e del palazzo alcuni negozi, un grande caffè nell'androne neoclassico, abitazioni ai piani superiori della corte e un garage interrato sotto la corte stessa; il piano nobile del palazzo è stato invece adibito a spazio espositivo.



Palazzo torre e corte Zabarella

Relazione di restauro

Stefano Croce
Architetto

Come si può desumere dalla cronologia e come ancora oggi è visibile nel complesso monumentale restaurato, la maggior parte degli interventi avvenuti nelle varie epoche sono stati eseguiti per sovrapposizione e addizione al preesistente, mentre solo alcuni hanno comportato demolizioni o sostituzioni.

Per quanto riguarda il palazzo ci siamo trovati di fronte a un edificio che è insieme *medioevale* nella torre, nella volumetria su via S. Francesco e in molti particolari della facciata (si nutrono seri dubbi per quanto riguarda la merlatura), *rinascimentale* nell'impaginazione di quella stessa facciata e nei saloni retrostanti del piano nobile, *neoclassico* nell'androne colonnato al piano terra e nello scalone monumentale, *novecentesco* nelle varie addizioni nella corte.

È stato allora necessario un lungo lavoro di studio delle fonti documentali e dell'edificio per conoscere, valutare e distinguere nella loro storia le varie parti componenti e poterne così verificare la qualità architettonica e le compatibilità formali e estetiche.

L'operazione è risultata piuttosto semplice in relazione alle superfetazioni che hanno ingombrato la corte successivamente al 1953: l'evidente sfregio del preesistente ci ha facilmente convinto della loro demolizione. È stata parimenti non problematica, anche se ovviamente molto delicata nella messa in pratica, la decisione di un intervento di quasi sola manutenzione per quanto costruito fino al 1810 incluso, in ragione dell'indubbio pregio di queste parti. Per le opere che hanno riguardato invece il periodo compreso tra queste due date si è dovuto scegliere volta per volta tra demolizione, conservazione e, in qualche raro caso, ripristino di quanto perduto.

Si è così deciso per la rimozione dell'aggiunta trapezoidale del 1953, priva di qualità e incompatibile esteticamente e formalmente con la parte di palazzo cui si addossava; si è invece giudicata architettonicamente non disprezzabile, oltre che perfettamente integrata con gli



DAL PROGETTO AL CANTIERE

Committente

Federico Bano

Progettazione architettonica

Arch. Gaetano Croce

Arch. Stefano Croce

Direzione lavori

Arch. Gaetano Croce

Strutture

Ing. Luigi Muffato

Impresa costruttrice

UNICOOPER, Camposampiero

Restauro lapideo

OSMOEDIL



spazi neoclassici, l'addizione semicircolare del 1927. È da notare inoltre che mentre la demolizione del trapezio ha creato una lacuna muraria in un settore del semicerchio che era ripristinabile per simmetria, l'addizione del 1927 aveva totalmente distrutto la facciata neoclassica su corte che non poteva essere reinventata (di quest'ultima rimane solo la suggestione che ne dà il dipinto in *trompe d'œil* che, posto su una parete dello scalone, ne completava la prospettiva architettonica).

Si è deciso di mantenere il tamponamento che tagliava la doppia altezza del salone del pubblico poiché ridava copertura all'ultima campata dell'atrio neoclassico. Alla sua completezza a quel punto mancavano solo le quattro colonne terminali che d'accordo con la Soprintendenza sono state riproposte sui basamenti originali ritrovati in loco.

Anche la prima campata dell'atrio era stata occultata in quanto la formazione di una bussola d'ingresso ne aveva inglobato, sfregiandole, le prime due colonne. Dovendo introdurre una nuova bussola si è quindi agito tenendola staccata dalle colonne, ora restaurate, mantenendo il vecchio portone e badando che l'intervento, pur denunciando la propria modernità, si inserisca con semplice linearità in un'architettura così elegantemente simmetrica.

Per quanto riguarda gli edifici sulla corte sono stati restaurati e adibiti a negozio al piano terra e a abitazione nei piani alti.

Sotto la corte è stato ricavato un garage interrato con monta macchine a scomparsa.

Da segnalare infine alcune delle scoperte avvenute nel corso dei lavori: le già citate basi delle quattro colonne della facciata neoclassica e le colonne nascoste dalla bussola d'ingresso, una scaletta segreta all'interno del muro della torre medioevale, una fascia affrescata sotto il contro soffitto di una sala del piano nobile e gran parte delle arcate degli edifici della corte trovate sotto gli intonaci, ora rimesse in luce. •



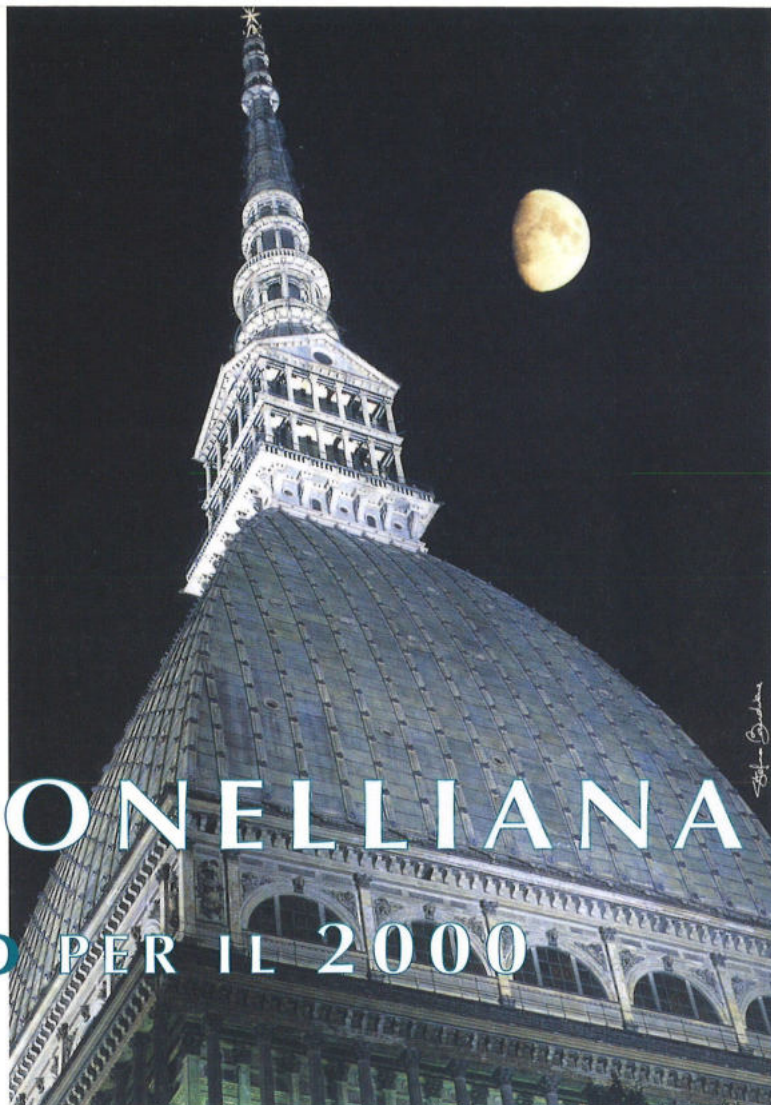
La Mole Antonelliana, simbolo della città di Torino (figura 1), è il più alto edificio in mattoni esistente al mondo ed è stato per qualche anno quello più alto in assoluto (prima che il primato gli venisse tolto dalla Torre Eiffel nel 1889). L'edificio venne iniziato come sinagoga dall'ing. Antonelli per conto della comunità israelitica di Torino, ma già in fase di costruzione venne rilevato dal Comune di Torino quale sede di rappresentanza.

Dopo la pesante ristrutturazione in cemento armato avvenuta negli anni Trenta per opera degli ingegneri Albenga e Pozzo l'interno della Mole non è più stato convenientemente usato. Dopo l'attuale intervento gli interni ospiteranno (nel 1999 per gli anni 2000) la mostra permanente del cinema.

MOLE ANTONELLIANA

RESTAURO E RIUSO PER IL 2000

Giorgio Romaro

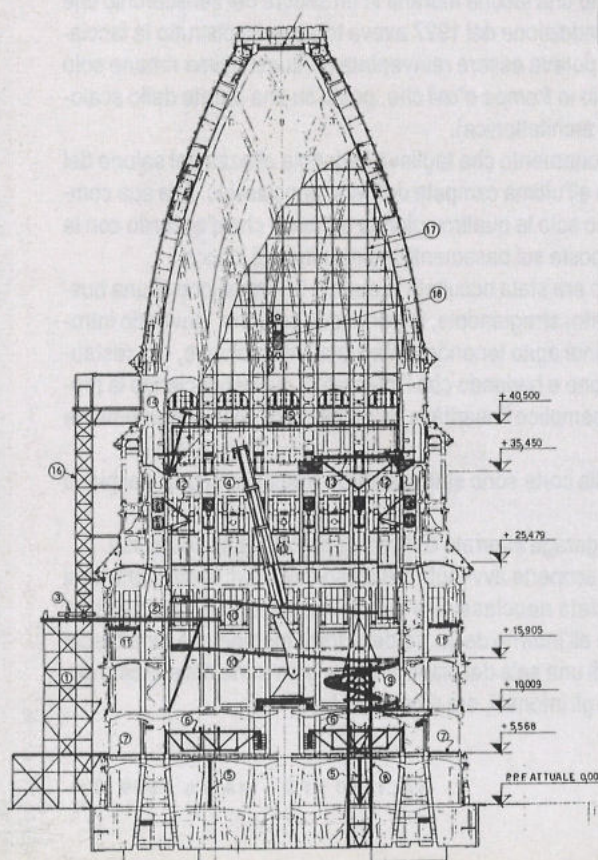


1. Mole Antonelliana

Incaricato dalla Ditta Costruttrice, la Società Consortile Mole, di realizzare il progetto esecutivo-costruttivo (responsabile secondo 1086) di tutte le strutture di acciaio (per le opere in cemento armato è stato incaricato il professor Paolo Napoli) e delle opere provvisorie e mezzi d'opera speciali occorrenti al montaggio delle strutture di acciaio in accordo con la D.L. e in coerenza con il progetto esecutivo fatto studiare dalla Città di Torino per le parti di acciaio al collega prof. ing. Vittorio Nascè, mi trovai grandemente avvantaggiato dal livello veramente completo del progetto consegnatomi e dalla grande disponibilità del collega ad ogni colloquio sugli sviluppi del progetto stesso.

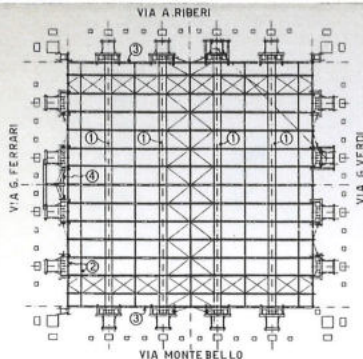
Poiché, oltre le dimensioni, anche la filosofia generale della costruzione e del montaggio erano già ben individuati, il mio compito si è potuto sviluppare, oltre ovviamente ai disegni costruttivi e ai calcoli di verifica di ogni struttura, nel completamento dei particolari delle saldature (in accordo con I.I.S.), nell'individuazione delle sequenze di assiemaggio anche in officina dei vari pezzi e nel progetto costruttivo dei mezzi di sollevamento delle dime di officina e di cantiere e nelle manovre di montaggio che pure nella filosofia generale erano già largamente indicate, anche se non ovviamente dettagliate fino al costruttivo di ogni particolare che peraltro ho ridiscusso sempre con l'amico Nascè.

Gli interventi con l'acciaio sono evidenziati nelle figure 2, 3 e 4; dalla figura 2 si nota che tutto il materiale è entrato nella Mole da una finestra centrale dal lato est (via Ferrari) a quota 18,8 metri (piano del matroneo) della prima sinagoga-



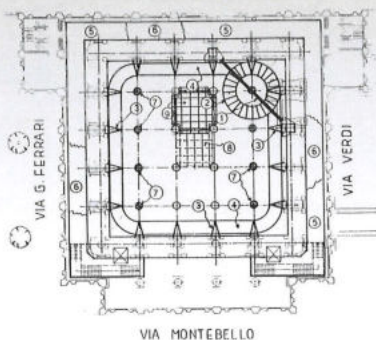
2. Sezione delle strutture di acciaio stabili e provvisorie.

1. soppalco provvisorio esterno in tubi innocenti; 2. soppalco provvisorio interno di alimentazione; 3. piattaforma per l'introduzione pezzi; 4. gru girevole di servizio; 5. colonne di acciaio in sostituzione delle colonne di muratura; 6. travi provvisorie di sostegno del solaio durante la sostituzione delle colonne; 7. soppalco a quota 5 m; 8. incastellatura provvisoria del manichino della scala elicoidale; 9. scala elicoidale; 10. rampe sospese; 11. soppalco matroneo; 12. sospensioni a bigo della rampa; 13. capriata rovescia per la sospensione della scala elicoidale; 14. capra di sollevamento; 15. vie di corsa, travi e impalcato a quota 40,5 m; 16. ascensore di servizio esterno; 17. incastellature innocenti; 18. ascensore di servizio interno; 19. lucernario.



3. Pianta impalcato a quota 40,5 m.

Oltre alle travi secondarie di impalcato ed alle controventature si notano: 1. travi principali; 2. vie di corsa per varo pezzi di trave; 3. vie di corsa per varo delle travi; 4. capra di sollevamento pezzi (vedi anche figura 12).

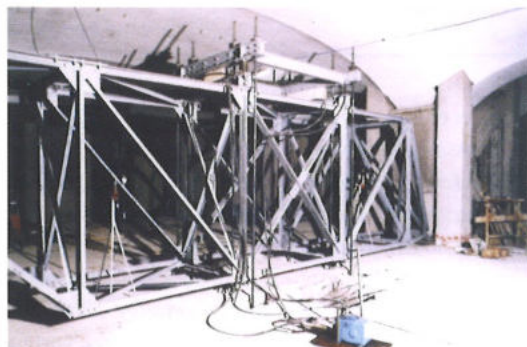


4. Pianta strutture d'acciaio stabili sotto quota 40,5 metri.

1. capriata rovescia per sospensione scala elicoidale; 2. scala elicoidale; 3. sospensioni a bigo della rampa; 4. rampe da quota 10 a quota 25,50 m; 5. soppalco matronei; 6. soppalco a quota 5,5 m; 7. colonne sostituite tra quota 0,0 e quota 5,0 m; 8. solaio in vetro ed acciaio a piano terra.



5. Travi provvisionali reticolari a cassone a quota 5,56 metri. Si notano le clampe delle estremità delle travi verso l'interno della Mole.



6 (sinistra). Trave provvisoriale reticolare a cassone a quota 5,56 m. Si notano l'appoggio sulle colonne periferiche della Mole e i martinetti, i tiranti e il controtelaio per il caricamento del solaio inferiore sulla trave.

7 (destra). I pilastri di acciaio $\varnothing 193,7$ mm in sostituzione dei pilastri $\varnothing 1200$ mm aggiunti nel restauro degli anni Trenta al piano terra.



ga. In adiacenza a questa finestra all'esterno dell'edificio è stata costruita un'incastellatura in tubi Dalmine sulla superficie superiore della quale scorreva un carrello mosso con un tirfor che introduceva i vari pezzi della struttura nella Mole fin sotto tiro di una capra progettata *ad hoc* che permetteva di agganciare dal carrello i pezzi che una gru esterna aveva prima caricato sul carrello stesso. In definitiva tutti i pezzi sono stati studiati con ingombro tale da poter passare da questa finestra e con peso tale da poter essere sollevati dalla capra sovrastante. In particolare anche i pezzi della gru girevole a braccio telescopico, piazzata al centro della sala a quota 10 metri sono stati introdotti, sempre con l'ausilio della capra sopra ricordata. Questa gru girevole è servita successivamente alla movimentazione interna ed al montaggio dei pezzi di tutte le strutture al di sotto del piano provvisorio di quota 40,5 metri; piano molto robusto che peraltro è stato anche sfruttato per il posizionamento finale di certi pezzi di scala e di rampa. Se questa è stata la filosofia generale del montaggio vorrei descrivere i tre più significativi interventi.

Sostituzione di otto colonne aggiunte nel 1930, con colonne di acciaio

Nel 1930 al primo piano della Mole su progetto degli ingegneri Albenga e Pozzo è stato costruito sopra il solaio antonelliano un solaio continuo con strutture in c.a. a doppia orditura di travi e soletta sovrastante. Questo solaio trovava appoggio sia in corrispondenza degli originali pilastri antonelliani, sia su otto nuovi pilastri in muratura e calcestruzzo costruiti in mezz'opera alle esistenti volte di luce di 10,8 metri ed estesi dalle fondazioni, attraverso il piano terreno, fino al piano di cui si tratta.

Per poter togliere le otto colonne sotto il piano a quota 5,568 metri, si è appeso il solaio sovrastante a travi reticolari a cassone (2,4x1,5 metri) realizzate al taglio fora, montate a mano parallele a via Riberi e via Montebello e che poggiavano da un lato all'estremità di un dente della colonna in c.a. periferica alla sala e dall'altro a una clampa intorno alla colonna antonelliana centrale che ne trasferiva il carico alla stessa per attrito (figura 5) agendo simmetricamente su due colonne alla volta.

Prima di demolire le colonne si erano «pescate» con traversi e tiranti filettati le travi di cemento armato del solaio passando con martinetti il carico dalla sottostante colonna alla trave provvisoriale reticolare superiore (figura 6).

Demolita la colonna si è inserita la nuova in acciaio in due pezzi tra loro saldati in opera e, prima di disarmare la trave, si è messa a sua volta in forza la nuova colonna, ottenendo di aumentare l'agibilità del piano terra (figura 7).

DAL PROGETTO AL CANTIERE

Committente

Città di Torino

Costruttore

Società Consortile Mole, Torino
Garboli-Rep, Roma

Progettazione architettonica

Dr. Arch. Gianfranco Gritella
Dr. Arch. Antes Bertolotti

Progettazione strutture in c.a.

Prof. Ing. Paolo Napoli

Progettazione strutture in acciaio

Prof. Ing. Vittorio Nascè
Prof. Ing. Giorgio Romaro

Direzione Lavori architettonica

Dott. Arch. Gianfranco Gritella

Direzione Lavori strutturale

Ing. Alessandro Paglia

Capo Cantiere

Geom. Alvaro Menghi

Forniture in opera delle strutture in acciaio

Mecos Srl, Torino

Collaudatore

Prof. Ing. Franco Levi

Lavori di addobbo per l'utilizzo dell'aula

Il cuore architettonico degli interventi con l'acciaio è riunito «nell'aula del tempio», cioè dal piano della grande sala della fabbrica antonelliana (quota 10,0 metri) fino al ballatoio che delimita lo spazio prima degli ultimi contrafforti verticali sui quali si impronta la cupola.

Le strutture sono quelle che vestiranno la Mole e sono essenzialmente costituite da una scala elicoidale di 4,4 metri di diametro interno e 8,0 metri di diametro esterno, impostata su di un angolo della sala. L'asse della rampa della scala infatti coincide con l'asse della volta d'angolo nord-ovest (10,80 metri di luce) tra quelle che sorreggono il piano a quota 10 metri nel progetto antonelliano. La rampa dopo un paio di giri si allarga in tre rampe balconate che avvolgono tutta l'aula. Sia la rampa della scala che le rampe avvolgenti l'aula sono appese a tondi di acciaio (figura 8).



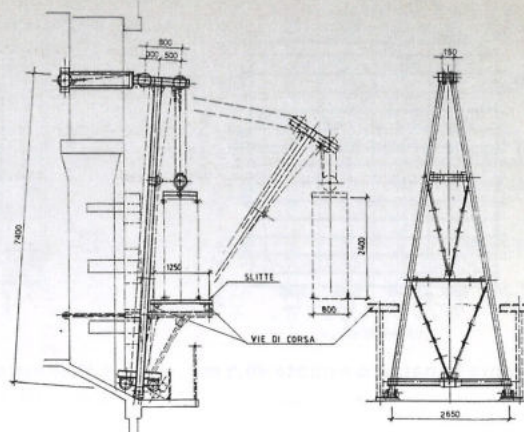
8. La scala elicoidale appesa a grappolo, solo sul cosciale interno, all'angolo nord-ovest e i tre ordini di rampe-balconate pure appese lungo tutte le pareti della sala centrale.

9. Le appensioni a «bigo» delle rampe con già appesi i due tiranti per ogni sezione per il sostegno della prima sequenza delle rampe. 1. manicotti destri; 2. manicotti sinistri; 3. cardani; 4. eccentrici.



10. Manichino per il premontaggio della scala elicoidale in officina: si notano le mensole a cantilever.

11. Manichino per il premontaggio della scala elicoidale in cantiere: si deve porre attenzione che i montanti trovino appoggio a quota 0,0 metri (figura 2) e non sul solaio della sala che è di conseguenza opportunamente forato per lasciar passare i quattro montanti tubolari.



12. Capra di sollevamento. Nel disegno è evidenziata la manovra per il sollevamento di un tronco della trave principale e del suo appoggio sulle vie di corsa trasversali sopra le slitte.

In definitiva vi era una rampa per scala elicoidale appesa a grappolo ad una serie di tondi per la quale si richiedeva una sicura modellazione matematica per il calcolo delle tensioni, delle deformazioni e delle reazioni ed una lavorazione estremamente precisa. La rampa delle scale si inseriva in una rampa forse meno difficile da realizzare strutturalmente ma che doveva avvolgersi aderente alle vecchie strutture con precisi richiami architettonici e appesa a tiranti in tondo che partivano da appensioni a «bigo» (figura 9) solidali alle colonne periferiche in cemento armato delle strutture di rinforzo del 1930 che avevano disassamenti e fuori piombo dell'ordine dei 10 centimetri.

A queste difficoltà si è rimediato con una tracciatura dei pezzi della rampa di scala eseguito al computer con grande attenzione ai particolari costruttivi specie per la saldatura e realizzando delle attrezzature (dime) che ne permettessero il sicuro assieme in officina.

I pezzi, pur costruiti con questa precisione, furono premontati in officina su un manichino costituito da un traliccio a quattro montanti tubolari dal quale sporgono a sbalzo mensole di supporto dei vari elementi della scala che venne quindi premontata e controllata (e completata con bulloni di imbastitura di richiamo) in officina (figura 10).

Lo stesso manichino rimontato in cantiere ne permise il montaggio con la dovuta precisione (figura 11).

Per quanto riguarda le rampe avvolgenti la sala, si è partiti facendo costruire a disegno le sezioni di rampe centrali (5,4 metri) e quelle d'angolo e lasciando da modificare in base alle misure prese in opera, due strisce di rampe di lunghezza circa 5,4 metri per ogni parete.

Si è data la possibilità di giocare eventuali ulteriori disassamenti dei tiranti di appensione lungo la parete spostando orizzontalmente la base del ritto del bigo di appensione (figura 9), e dando la possibilità di variare conseguentemente la lunghezza e l'inclinazione dei tiranti del bigo: la lunghezza girando i tiranti che erano filettati alle teste destri e sinistri (come per i tiranti verticali) e l'inclinazione poiché l'attacco agli inserti nel muro dei tiranti è a cardano.

Ancora, pur avendo avuto cura di rimediare al fuori piombo delle colonne con i getti in cemento armato, si è data la possibilità di spostare avvicinando ed allontanando le appensioni alla parete di ± 3 centimetri con un particolare dispositivo ad eccentrico.



13. Tre delle quattro travi reticolari a quota 40,5 metri già in posizione ma senza le travi secondarie e l'impalcato.



14. L'impalcato completato delle travi secondarie, delle controventature (a sinistra nella foto) e dei tavoloni di appoggio delle incastellature innocenti. Si notano le reti di sicurezza predisposte prima del montaggio delle travi secondarie e del tavolato.

Solaio provvisorio a quota 40,5 metri

Questo grande solaio provvisorio (figura 3) realizzato a quota 40,5 metri, subito sotto l'imposta della volta, ha retto un'impalcatura in tubi innocenti servita da un ascensore centrale che ha permesso di raggiungere in ogni punto la volta interna per il restauro dei gessi e delle pitture. Questo solaio ha anche permesso di isolare e quindi lavorare in contemporanea le due zone sopra e sotto quota 40,5 metri.

Le strutture di acciaio che caratterizzano questa zona sono la capra di sollevamento progettata *ad hoc* (figura 12) e le quattro travi reticolari che con luce di 25,5 metri poggiano da parete a parete (figura 13), con direzione nord-sud, in corrispondenza dei quattro pilastri (5,4 metri di interasse) in cemento armato di ogni fiancata. Su queste quattro travi poggiano le travi secondarie di sostegno (figura 14) delle impalcature con tubi innocenti compreso un ascensore interno di servizio.

Le quattro travi lunghe 25,5 metri l'una sono state previste reticolari in angolari al taglia fora con giunti tutti con bulloni ad alta resistenza e con portata dei giunti ad attrito, sezione 0,8 metri di larghezza e 2,4 metri di altezza.

I fasci di angolari sono stati introdotti dalla capra e scaricati sul piano a quota 10 metri.

Le travi sono state montate ognuna in cinque pezzi, tre lunghi 8,2 metri e pesanti circa 2.500 chili l'uno, montati ognuno sul solaio a 10 metri di quota; gli altri due pezzi lunghi circa 0,5 metri che completano le due estremità della trave («nasi») sono stati montati direttamente a quota 40,5 metri all'interno delle colonne in cemento armato (ristrutturazione del 1930) dove erano previsti e già montati gli appoggi in neoprene delle travi.

Nel mentre si montavano a 10 metri di quota le sezioni di trave, lunghe 8,2 metri, si preparavano in quota due sistemi di vie di corsa (figura 3), uno parallelo a via Ferrari e in adiacenza alla parete dove era montata superiormente la capra, composto da due HEA a interasse di 1,25 metri e l'altro ortogonale al precedente, composto da due vie di corsa in HEA ortogonali alle precedenti e con interasse di 25 metri: praticamente una via di corsa in HEA adiacente alla parete interna parallela a via Riberi (parete nord) e l'altra adiacente alla parete interna parallela a via Montebello (parete sud).

Questi due sistemi di vie di corsa hanno permesso di varare le travi secondo la seguente procedura:

- sollevamento del primo tronco laterale della trave reticolare di 8,2 metri di lunghezza con la capra fino a predisporlo, con l'interposizione di apposite slitte, sopra le travi di scorrimento parallele a via Ferrari (e al centro delle medesime) (figura 4) e traslazione parallelamente al suo asse fino contro la parete in adiacenza a via Riberi;
- sollevamento dell'altro tronco laterale della stessa trave reticolare e traslazione con la stessa metodologia, ma in senso opposto fino contro la parete adiacente a via Montebello;
- sollevamento del tronco centrale e suo collegamento bullonato con i due tronconi laterali già montati;
- smontate le slitte sulle prime vie di corsa e quindi realizzato lo schema statico di semplice appoggio sui due estremi poggiati sul secondo sistema di vie di corsa ad interasse di 25 metri, ortogonali a quelle del varo precedente, si inizia la traslazione della trave intera ortogonalmente al proprio asse longitudinale fino alla posizione definitiva. La traslazione è stata ottenuta con due tirfor, uno per ogni via di corsa e facendo punto fisso dalle vie di corsa stesse. Giunti sulla posizione definitiva si collega la trave ai rimanenti tronchi da mezzo metro («nasi») che erano già pronti nelle cavità delle colonne. Ripetute queste operazioni per le rimanenti tre travi, il montaggio del resto del piano e della impalcatura superiore compreso un ascensore di servizio, è stata *routine*.

Conclusioni

Con la chiusura di questi lavori si può considerare finalmente concluso anche all'interno il cantiere iniziato con la posa della prima pietra nell'aprile del 1863 da Alessandro Antonelli, continuato per gli interni, dopo la morte di Alessandro (18 ottobre 1888) dal figlio Costanzo, completato per gli interni da Annibale Rigatto nel 1908. Iniziato a ristrutturare fin dal 1904 (caduta della statua del Genio Alato posto sulla cuspide), ristrutturato pesantemente all'interno negli anni Trenta di questo secolo da Albenga e Pozzo e poi ancora negli anni Cinquanta da Albenga. Cantiere al quale si sono dedicate per oltre 150 anni più generazioni di Tecnici e maestranze (proprio come per le antiche basiliche medioevali), ma che già da più di 100 anni, con la sua possente sagoma esterna caratteristica lo *sky-line* della città di Torino, come la Torre Eiffel caratterizza quello di Parigi. •

VENETO AGRICOLTURA
Centro Vivaistico e per l'Attività Fuori Foresta
Montecchio Precalcino - Vicenza



Produzione di giovani piante forestali per

- imboschimento dei terreni agricoli
- arboricoltura da legno
- impianti di siepi ed alberature campestri
- recupero ambientale (cave, discariche ecc.)
- arredo verde urbano ed extraurbano

Il Centro Vivaistico e per l'Attività Fuori Foresta di Montecchio Precalcino offre prodotti e servizi di elevato standard qualitativo a quanti desiderano effettuare impianti di alberi ed arbusti nei terreni agricoli, anche in attuazione dei reg. CEE 2078/92 e 2080/92

Veneto Agricoltura
Centro Vivaistico e per l'Attività Fuori Foresta

via Roma 3/4 - 36030 Montecchio Precalcino VI

telefono: 0445.864445 fax: 0445.334420 e-mail: arf.mp@telemar.it

**PIANTINE FORESTALI IN CONTENITORE
DI SICURA PROVENIENZA LOCALE**

PREOCCUPAZIONI PER L'APERTURA DEI CANTIERI DEL TRAM

Intervento di MAURIZIO MAZZARI

Presidente dell'Unione Artigiani di Padova

Nel «tavolo sulla mobilità» promosso dal Comune di Padova le categorie economiche chiedono il rispetto delle «attività» nella realizzazione dei cantieri del tram

Come possiamo rimanere tranquilli di fronte ai tempi di chiusura delle vie di transito del tram per i cantieri relativi alle opere?

Come possiamo immaginare i danni derivanti da un cantiere aperto per più settimane di fronte a negozi e botteghe di via Guido Reni e via Tiziano Aspetti, o la chiusura per più mesi di parte del cavalcavia Borgomagnò, o la chiusura totale di Riviera Ponti Romani?

Saranno enormi forse neppure superabili per chi li subisce.

Ne abbiamo ripetutamente parlato. Non volendo entrare nel merito dell'opportunità o meno del tram a Padova (le decisioni sono state assunte da chi ne ha la responsabilità) riteniamo comunque doverosa di prudenza l'affermazione dell'amministrazione che a lavori terminati ne scaturirà un immediato ritorno economico per gli operatori economici posizionati lungo il percorso, in quanto sappiamo perfettamente che, a priori, l'unica certezza che ha un imprenditore sono i maggiori costi derivanti e non gli utili che per definizione sono aleatori; vogliamo però assolutamente valutare attentamente l'impatto che comporterebbero i lavori sul fragile tessuto socio-economico della città, sulla rete artigianale e commerciale presente lungo la tratta dei lavori in corso e dei cantieri, sui danni che ne deriveranno e su chi se li accollerà. In Europa alcune città di fronte a impatti così forti hanno assunto decisioni altrettanto forti. I nostri operatori economici hanno necessità di ottenere garanzie *almeno* nel rispetto dei tempi di apertura e chiusura dei cantieri e sulla necessaria risistemazione del manto stradale e dei marciapiedi. In questo senso, a voler essere propositivi, chiediamo all'amministrazione comunale di Padova di garantire i suoi cittadini con la certezza del diritto. Proponiamo cioè una clausola contrattuale: il pagamento di una somma giornaliera per negozio o bottega per ogni giorno di ritardo basata sugli incassi degli ultimi tre anni; proponiamo inoltre per il periodo di apertura dei cantieri uno *sgravio totale* delle tasse locali, proponiamo infine di voler intervenire con la Provincia e la Regione per ottenere sconti sulle imposte di competenza. Questo significherebbe *attenzione* reale ed impegnata dell'amministrazione nei confronti dei propri cittadini e un controllo vero del rispetto delle regole comuni. •



UNIONE PROVINCIALE
ARTIGIANI PADOVA

aderente alla Confartigianato

in un unico **Sistema**



*la tutela sindacale,
il sistema dei servizi e le prestazioni
di garanzia sul credito
per l'impresa artigiana*

MANDAMENTO DI PADOVA CITTA'

Piazza A. De Gasperi, 22 - tel. 049/8206311

PERCORRERE UNA SOTTRAZIONE

LE VIE DEL MONDO

**Berlino, Budapest, Praga,
Vienna e Trieste: intellettuali
ebrei e cultura europea dal
1880 al 1930**

Cosa implicano i personaggi di Bassani, Kafka, Bellow e gli infiniti altri di Werfel, Zweig, Saba, Svevo, Malamud, Salinger e Roth, Babel' e Agnon, per non parlare di Proust e Pasternak? Cos'è quest'ansia del tempo, quest'angoscia esistenziale, questo scavo nel ricordo sepolto o rimosso nell'incoscio, che è poi il movente della psicoanalisi freudiana? È di un'evidenza elementare: l'angoscia emana dal dubbio, dall'insicurezza. Il fattore tempo prevale sullo spazio perché l'uomo è sradicato.

Da queste parole di Zevi e dalla bella mostra tenutasi a Trieste prendiamo il pretesto per un breve viaggio nella cultura europea a cavallo dei due secoli.

A cura di Vittorio Giacomini



Vienna (1915). Rabbini con ragazzino ebreo.



Più di ogni altro è l'intellettuale ebreo che si trova sradicato; ma perché? Come ricorda Cacciari, è l'ebreo Abramo il prototipo di ogni migrazione. Abramo ha ricevuto il «comandamento purissimo e tremendo: vattene».

Tutta la storia del popolo ebraico è costellata da questo «presupposto», da questo «prendere congedo per sempre da ogni possibile divinizzazione del mondo».

Perché quindi sottrarre? Perché cercare ostinatamente congedo dalla parola per poi risalire il percorso che riporta alla parola? Perché ricercare strenuamente l'oblio che procura il distacco per poi passare «attraverso gli infiniti echi della memoria»?

A tale «vertigine del moderno» – generatrice di infinite domande – una grande componente culturale di origine ebraica ha cercato di guardare. Tale sguardo non è mai stato privo di fatica e di paura, di incertezza e di coraggio; è sempre stato uno sguardo caduco, ma plurale. E si è trattato sempre di uno sguardo smarrito, perché qualsiasi viaggio nella profondità smarrisce. Lo smarrirsi è sempre stato un esercizio tenace, teso alla ricerca di ciò che è insondabile, consapevole che non esiste una via, ma che ci sono tante vie nascoste. La pluralità dei linguaggi ha caratterizzato quindi, in maniera pregnante, tutta la cultura viennese del primo novecento e senza dubbio ha esercitato interesse su tutto il mondo culturale ebraico. Forse mai come in questo periodo gli intellettuali di origine ebraica non sono rimasti nell'ambito della cultura minoritaria.

Tutta la storia culturale ebraica è costellata da questa pluralità; lo stesso *jiddish*, per dirla con Kafka, «è percorso da un capo all'altro da migrazioni di popoli». Emerge quindi un'ostinata volontà di valorizzare il frammento, di prediligere le contaminazioni linguistiche, di cercare strutture sintattiche nuove, di rompere la scala tonale per dare vita a ciò che Schönberg chiamò «emancipazione della dissonanza».

Lo sforzo intellettuale dei personaggi raccolti nella mostra (di grande impatto le tre gigantografie di Marx, Freud e Einstein che aprivano l'esposizione) è stato tale che ancora oggi è impossibile pensare a un movimento moderno senza considerare la vastità e qualità di tale apporto culturale.

La mostra di Trieste ha avuto il merito di aver saputo organizzare e comporre un materiale smisurato che attraversa tutte le arti figurative, la letteratura, la filosofia, la musica e le scienze e che fa conoscere gli artefici



Oskar Kokoschka.
Autoritratto.

primi di tale immensa fatica. Un viaggio emozionante, percorso sempre su un confine corrosivo, su una linea d'ombra mutevole e duratura, ricco di complessità e spunti e allo stesso tempo impalpabile.

Quale è stato l'apporto della cultura ebraica nello sviluppo storico delle idee? Il quesito è tutto sommato marginale: da sempre esso è stato enorme, piuttosto è opportuno chiedersi quale sia la qualità di questo contributo. La mostra ha cercato di affrontare tale domanda e lo ha fatto in modo originale, nel senso che più che mostrare, ha fatto presente, ha aiutato a ricordare e a ricomporre frammenti, parlando per rimandi e suggestioni e allo stesso tempo sforzandosi di essere completa.

L'allestimento offriva le otto incisioni di Chagall che narrano le storie di Giuseppe. Come Thomas Mann fu attratto da tale racconto, anche Chagall ha magistralmente descritto l'episodio biblico. Quello di Chagall è il mondo della fiaba, il mondo dell'uomo che «vive tra due sogni parimenti intollerabili: quello dello spazio, del villaggio ebraico di baracche... e quello del tempo, dei cieli stravolti e disastriati. L'uomo non può vivere né in terra né in cielo, ma con la fantasia dei *chassidim* può provvisoriamente occupare una zona intermedia. Quella dell'armonia perché vi si realizza l'assurdo» (B. Zevi).

Colpisce il fatto che le cinque città che suddividevano la mostra, ciascuna contraddistinta da un colore diverso, apparissero omogenee, senza lasciar percepire grande differenza l'una dall'altra.

Shalom Trieste

Riferimenti bibliografici

- B. Zevi, *Ebraismo e Architettura*, Giuntina, Firenze 1993.
K. Kraus, *Detti e Contraddetti*, Adelphi, Milano 1972.
M. Cacciari, *Icone della Legge*, Adelphi, Milano 1985.
F. Rella, *Il silenzio e le parole*, Feltrinelli, Milano 1981.
F. Rella, *Metamorfosi*, Feltrinelli, Milano 1984.
E. Jabès, *Il libro delle interrogazioni*, Marietti, Casale Monferrato 1985.

La mostra, resa possibile grazie all'impegno del Comune di Trieste e della Soprintendenza per i BAAAS del Friuli Venezia Giulia, ha raccolto contributi dal Museo dell'Albertina di Vienna, dall'Israel Museum di Gerusalemme, dalla Magyar Nemzeti Galéria di Budapest, dalla Galleria Nazionale di Praga, da fototeche e cineteche della Regione Friuli.

Le sirene possiedono un'arma più temibile del canto, cioè il loro silenzio

F. Kafka

Trieste. La porta di Sion. La città «senza storia né radici». Trieste, che contava a metà dell'800 una popolazione ebraica superiore al due per cento, è rappresentata da due grandissimi autori: Svevo e Saba. Più di chiunque altro essi esprimono il carattere cosmopolita della loro città, che con grande difficoltà li ha riconosciuti e solo in epoca tarda. In questa sezione alcuni quadri di Arturo Nathan, influenzato dall'esperienza di De Chirico e di Carlo Michelstädter.



Italo Svevo



Carlo Michelstädter

Vienna. Una grande foto di Mahler, l'uomo della «grandiosa antologia di frantumi» e una bruciante definizione di Broch che definisce Vienna una «gioiosa apocalisse». In questo percorso verso la città alcune opere di Klimt, Schiele, Kokoschka. Vi si poteva cogliere quasi con sgomento la grandezza e la ricchezza culturale di questa città per la quale Kraus scrisse: «a Vienna le strade sono lastricate con la cultura. Nelle altre città le strade sono lastricate con l'asfalto». Insieme ai video e alla musica di Mahler hanno trovato spazio inserti di figure grandiose, da Wittgenstein a Weiniger, da Canetti a Kraus, Roth, Musil, Broch, Zweig, Salten, Schnitzler fino ai grandi innovatori: Freud, l'uomo che «ha cercato di costruire la logica dell'inconscio», Einstein, Schönberg.



Lo studio di Freud.

Budapest



Budapest. Capitale del giudaismo riformato, città dell'accoglienza che ha dato i natali a Köstler, Herzl e Lukacs.

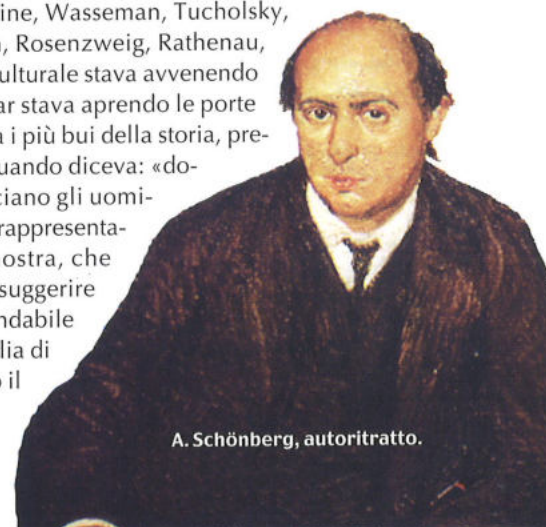
Praga. La città magica. L'aggettivo è il più appropriato per descrivere la sensazione di irrealtà che questa città emana, dove «l'assurdo si tramuta in

fiaba». Praga è quindi la città del Golem, l'automa di argilla creato da un rabbino praghese e diventato il protettore degli ebrei contro le persecuzioni; ma è anche la città del cimitero ebraico che più di ogni altro luogo riesce a trasmettere il senso di spaesamento. Sono celebri, in proposito, le parole di Kafka che descrive la «sensazione del mal di mare in terra ferma». Praga è una sospensione, un viaggio nell'assurdo e quindi nella fiaba e nella magia. In questa città sono cresciuti, oltre a Kafka, Werfel, Brod, Weiss.



Praga ai tempi di Kafka.

Berlino. Un percorso in due sezioni, una dal titolo «Ebrei e tedeschi a Berlino» e l'altra dal titolo «Appunti su Weimar», anche qui incursioni in autori diversi, da Malevich a Grosz. Ma è l'aspetto umanistico, letterario, scientifico, storico, filosofico e religioso a emergere prepotentemente. Heine, Wasseman, Tucholsky, Horkheimer, Bloch, Simmel, Benjamin, Rosenzweig, Rathenau, Lessing, Arendt... in questa ricchezza culturale stava avvenendo qualcosa di tremendo, la fine di Weimar stava aprendo le porte alla funesta stagione nazista; periodo tra i più bui della storia, preconizzato da Heine cento anni prima quando diceva: «dove si bruciano i libri, là alla fine si bruciano gli uomini». Il rogo dei libri avvenuto nel 1933, rappresentato su uno sfondo nero, conclude la mostra, che sembra non voler andare oltre, quasi a suggerire che gli uomini che hanno sfidato l'insondabile si siano arresi, che abbiano perso la voglia di migrare o, rassegnati, abbiano accettato il baratro.



A. Schönberg, autoritratto.

PERSONAL COMPUTER E PROBLEMATICHE STRUTTURALI

Paolo Pieri

CDM DOLMEN, Torino

L'impiego del personal computer nella professione dell'ingegnere è ormai un fatto consolidato. In genere, però, l'uso che fa il progettista del sistema PC è volto alla ricerca dell'automatizzazione del processo progettuale: questo concetto è fuorviante e non seriamente perseguibile poiché non esistono (e forse non esisteranno mai) modelli e metodi che possano sostituirsi al progettista.

L'analisi quantitativa è senza ombra di dubbio il linguaggio più efficace per descrivere le strutture, ma il possesso di conoscenze di ordine qualitativo costituisce la condizione necessaria per lo studio quantitativo.

L'intuito è un processo di sintesi che costituisce una buona via per la comprensione delle strutture, purché sia continuamente perfezionato con ampie esperienze e sia sottoposto ad accurata verifica.

La conoscenza approfondita di una struttura non è possibile senza ricorrere agli strumenti matematici.

Del resto questo *modus operandi* era già chiaro al Freyssinet che diceva di aver fiducia nella propria intuizione per ideare la forma strutturale nella sua mente secondo le possibilità del materiale impiegato, ma di ricorrere, poi, alla matematica per una verifica o per chiarire il proprio concetto.

L'impiego della matematica ha quindi permesso di incrementare notevolmente il patrimonio delle conoscenze strutturali, consentendo al progettista ordinario di concepire, nella propria routine professionale, strutture complesse che in passato avrebbe potuto ideare solo la mente di un genio della progettazione.

Il personal computer è lo strumento ideale per elaborare in tempi brevi grosse moli di calcoli, liberando il professionista dalle operazioni ripetitive e consentendogli una maggiore produttività. Il mercato prolifera di soluzioni software che sono semplici da usare, potenti, dotate di modellistica aderente alla realtà sia per quanto riguarda il modello matematico di descrizione che per quello di calcolo, dotate di output leggibile con facilità.

Lo sviluppo tecnologico dei sistemi hardware e software ha consentito, intorno alla metà degli anni '80, l'introduzione sul mercato delle prime applicazioni di calcolo e di grafica tridimensionale mediante le quali i sistemi intelaiati spaziali multipiano, classici delle strutture in c.a. e acciaio, sono rappresentabili secondo schemi unifilari che vengono successivamente elaborati direttamente con il mouse per la definizione delle caratteristiche strutturali (input grafico-interattivo).

Tutto questo è molto importante per le procedure dedicate al calcolo e al disegno strutturale: troppe volte, in passato, ci siamo imbattuti in programmi con interfaccia rigida ad input alfanumerico che non consentiva la modifica dei dati immessi (se non a costo di penose «acrobazie»), che utilizzavano modelli descrittivi semplicistici e modelli di calcolo obsoleti e che, in uscita, presentavano un output incomprensibile.

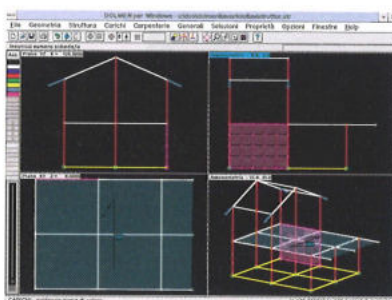
Per fortuna attualmente ci siamo lasciati alle spalle questi «dinosauri», e con l'introduzione sul mercato di sistemi PC con hardware sempre più sofisticato e potenze di calcolo che, fino a pochi anni fa, erano proprie dei mini, sono ora disponibili soluzioni software per il calcolo strutturale di ottima qualità.

Le procedure di calcolo più sofisticate utilizzano il metodo agli elementi finiti (F.E.M.), argomento che negli ultimi vent'anni ha prodotto una mole impressionante di libri di testo, pubblicazioni e congressi.

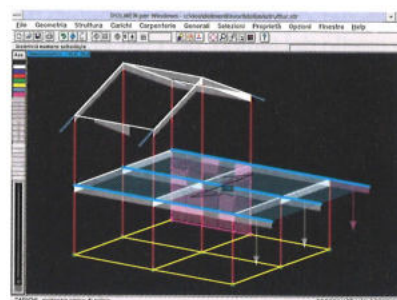
1. Ambiente Grafico 3D: il disegno del modello strutturale

- La generazione del modello tridimensionale avviene utilizzando l'ambiente grafico del CAD 3D per la pre-processione grafica. La struttura viene discretizzata in elementi finiti costituiti di tipo: biella, asta, asta alla Winkler, membrana, piastra e guscio triangolare e quadrangolare. Il CAD è dotato di tutte le classiche funzioni di disegno e di modifica degli elementi grafici.

- Una volta conclusa la fase di input precedente, è necessario dare a tutti gli elementi geometrici così generati un significato strutturale: i segmenti variamente orientati nello spazio potranno diventare aste oppure lati di un elemento piano. L'assegnazione della natura strutturale di ogni elemento avviene selezionando i dati raccolti in apposite schede, facilmente modificabili e implementabili dall'utente, mediante il semplice utilizzo del mouse con il quale si tocca l'elemento, o il gruppo di elementi, che devono assumere una determinata caratteristica. L'operazione ha avuto successo se il segmento selezionato viene evidenziato graficamente con un tratto spesso e con una maggior intensità luminosa. Con questo procedimento grafico interattivo vengono assegnate agli elementi, in successione, le seguenti nature strutturali: il materiale, la forma delle sezioni delle aste e gli spessori dei gusci, i vincoli con il mondo esterno. Il



1. Schema unifilare della struttura.



2. Schema caricato della struttura.

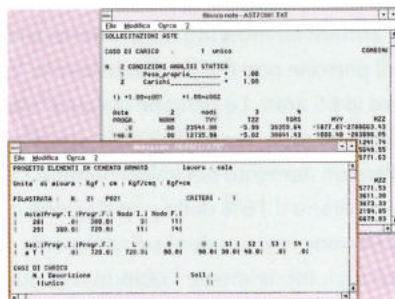
programma offre anche la possibilità di attivare la vista degli ingombri degli elementi strutturali (sezioni delle travi e spessori dei gusci). È importante non dimenticare che ciascun elemento finito trave è collegato ad altri elementi solo nei nodi, cioè nei suoi estremi: una trave con più campate non può quindi essere assegnata come elemento unico perché, in tale modo, non si garantirebbe l'unione con altre travi o la possibilità di porre dei vincoli.

- Anche la definizione dei carichi e la loro assegnazione al modello strutturale avviene con lo stesso procedimento grafico interattivo utilizzando il mouse. Il programma consente di assegnare quattro famiglie di carichi: carichi aste (concentrati o distribuiti), carichi gusci, carichi nodi, carichi speciali (superficiali, solaio, idrostatici, sismici, ecc.). Il primo passo è costituito dalla definizione dei singoli carichi presenti sulla strut-

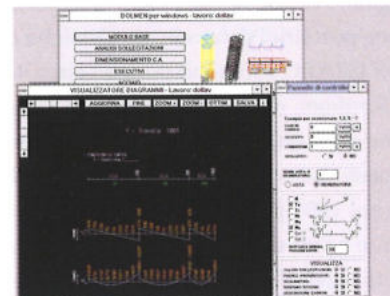
tura; poi si associano tali carichi a determinate 'condizioni di carico'; infine, successivamente alla risoluzione della struttura, verranno composti i cosiddetti 'casi di carico', corrispondenti alle combinazioni, per il dimensionamento delle membrature in cemento armato o la verifica di quelle in acciaio. Per esempio si possono definire tre condizioni di carico che potranno essere create prima o dopo la definizione dei carichi singoli: 1. Pesì Propri; 2. Carichi Permanenti; 3. Carichi Variabili.

A questo punto, definiti tutti i carichi necessari si possono assegnare alle singole aste. Ogni qualvolta si assegna un carico se ne ha un riscontro grafico a video: i carichi distribuiti vengono rappresentati con una banda dello stesso colore dell'asta orientata secondo la direzione del carico, mentre i carichi concentrati con una freccia dello stesso colore del nodo. Di ciascuna condizione di

Procedimento metodologico e operativo utilizzato da un pacchetto modulare di procedure per l'analisi strutturale: il software DOLMEN WIN



3. Esempio di tabulati di stampa.



4. Diagramma delle sollecitazioni.

carico può essere visualizzata una risultante applicata in punto scelto dall'utente oppure le sue componenti sghembe.

- L'ultimo passo da eseguire prima di abbandonare l'ambiente grafico per passare a quello di calcolo è costituito dalla definizione degli elementi continui per i quali si intende eseguire il progetto. Si possono definire due tipologie di elementi continui: le travate e le pilastrate. La possibilità che ha un'asta di appartenere o meno ad un elemento continuo dipende dalla sua inclinazione (nel piano verticale) e dalla sua deviazione (nel piano orizzontale) ovvero dall'angolo che un'asta forma con quella precedente e quella successiva nel piano orizzontale; tali parametri sono modificabili dall'utente. La generazione può avvenire in maniera manuale o automatica.

2. Ambiente di calcolo: l'analisi statica

- Dapprima viene effettuato il calcolo in senso stretto della struttura per l'analisi delle sollecitazioni. Il modulo effettua una serie di controlli formali sulla correttezza dell'input, calcola le rigidezze dei singoli elementi, assembla la matrice di rigidezza globale della struttura, costruisce il vettore dei carichi, risolve il sistema di equazioni lineari rappresentativo del problema e calcola le sollecitazioni nei singoli elementi. Il calcolo della struttura viene condotto per una serie di condizioni elementari che poi l'utente può combinare a piacere in quelli che vengono chiamati Casi di Carico. I casi di carico possono essere definiti per somma (semplice, doppia o quadratica) o involucro di condizioni elementari affette da un coefficiente moltiplicativo.

- Una volta conclusa l'analisi statica, il programma genera gli archivi dei risultati (in formato binario) relativi a: spostamenti nodali, reazioni vincolari, sollecitazioni nelle aste, sollecitazioni nei gusci triangolari, sollecitazioni nei gusci rettangolari; uno per ogni condizione di carico definita all'interno dell'A.C.

- Il codice di calcolo produce come unico output finale una serie di files binari contenenti gli spostamenti, le reazioni vincolari e le sollecitazioni della struttura relativi alle varie condizioni di carico ed ai casi di carico (se sono stati definiti e generati). Tali files possono poi essere variamente elaborati pro-

ducendo sia tabulati di output alfanumerico che elaborati grafici di varia complessità.

3. Ambiente di calcolo: l'analisi dinamica

Nell'ambiente grafico il programma è in grado di generare i carichi per effettuare rapidamente l'analisi statica equivalente.

Oltre a ciò, il programma esegue l'analisi modale della struttura secondo i criteri previsti dalle vigenti Norme italiane e, pertanto, viene fornito come spettro di risposta standard quello proposto dalla Norma. È comunque possibile introdurre altri spettri di risposta, semplicemente introducendo per punti (coppie di valori periodo - coefficiente di risposta) la curva rappresentativa dello spettro. Come visto in precedenza, anche in questo caso è possibile visualizzare i risultati, in particolare i files contenenti i periodi propri di oscillazione e gli autovettori della struttura, quest'ultimi anche in forma grafica.

4. Ambiente di calcolo: il progetto e la verifica delle sezioni

- Nel programma sono disponibili sia un algoritmo di progetto e verifica ai sensi delle vigenti Norme Italiane basato sul Metodo delle Tensioni Ammissibili, sia uno basato sulle Norme Europee agli Stati Limite Ultimi. Le tecniche di progetto sono sostanzialmente analoghe per i due metodi, variando invece in maniera significativa i criteri di presa in conto delle sollecitazioni ed il metodo di verifica.

- Il progettista può definire i criteri di progetto ai quali dovrà attenersi il programma nel calcolo delle armature. Tali parametri sono raggruppati secondo alcune famiglie principali: materiali, criteri generali per le travi, armatura longitudinale e trasversale per le travi, criteri generali per i pilastri, armatura longitudinale e trasversale per i pilastri, ecc. La possibilità di definire dei criteri di personalizzazione del progetto rende flessibile il calcolo computerizzato, consentendo di adeguare gli esecutivi generati dal progetto alle esigenze dello studio o dell'impresa.

- A partire dai risultati del calcolo ad elementi finiti è possibile effettuare direttamente il progetto, la verifica ed il disegno dei ferri di armatura di tutti gli elementi monodimensionali (travi e pilastri).

- Durante la verifica delle sezioni, il programma provvede ad elaborare i tabulati dei risultati delle verifiche. La ricchezza di infor-

mazioni contenute nei tabulati può essere graduata dall'Utente in funzione delle proprie necessità o di quelle della committenza; per fare ciò il programma richiede all'Utente quale tipo di informazioni si vogliono stampare. Ancora una volta il prodotto è un file ASCII che si può successivamente stampare o manipolare a proprio piacimento importandolo, per esempio, in un programma di videoscrittura ed integrandolo con la propria relazione di calcolo.

- Al termine del progetto e della verifica delle sezioni delle membrature, sono stati archiviati tutti i dati necessari alla produzione degli esecutivi e il programma è ormai in grado di generare in automatico gli esecutivi richiesti.

5. Ambiente Grafico 2D: il disegno degli esecutivi

- I file di input delle analisi ad elementi finiti possono essere utilizzati per generare gli schemi degli esecutivi.

- Per mezzo delle funzioni di gestione delle armature, si può procedere alla modifica degli elaborati prodotti dal modulo di progetto e verifica delle sezioni, oppure creare ex novo schemi di armatura per strutture il cui calcolo non sia automatizzabile (mensole tozze, interventi di ripristino su strutture esistenti, travi parete, ecc.).

- Una volta eseguite le modifiche si può completare l'elaborato con l'introduzione delle tabelle dei computi metrici (ferro, calcestruzzo e casseri) e delle distinte dei ferri con le apposite funzioni del menu **ARMATURE** del CAD2D.

- terminate tutte le operazioni di completamento sui vari file il CAD-2D diviene utile anche nel momento in cui si devono comporre le tavole degli esecutivi delle armature di travi e pilastri o modificare gli elaborati prodotti secondo le proprie esigenze o colorare e disegnare travetti, travi continue, travi di fondazione, plinti di fondazione, muri di sostegno ed elementi strutturali particolari per i quali il calcolo non è automatizzabile.

- Infine i file contenenti le tavole degli esecutivi vengono salvati e archiviati nel formato proprietario del programma oppure convertiti nel formato DXF, per essere esportati verso altri sistemi CAD, o nel formato HPGL, per essere inviati al plotter. •

Ognuno di noi ha una percezione personale del problema handicap dovuta alle varie relazioni avute nel passato o presente con persone portatrici di handicap. Qualche dato può aiutare ad individuare la numerosità di persone coinvolte. Secondo pubblicazioni dell'ISTAT (1990) sono presenti circa 4 milioni di persone non dotate d'autonomia: invalidi circa 2 milioni, invalidi permanenti circa 1,5 milioni, di cui circa 1 milione d'età superiore ai 65 anni. Le persone dotate d'invalidità permanente possono essere suddivise in ulteriori classi: invalidità motoria 894 mila, sordità 590 mila, cecità 369 mila, insufficienza mentale 309 mila, sordomutismo 45 mila. Questi dati non sono recenti, ma è facile prevedere un aumento nei valori numerici dovuto al fenomeno dell'invecchiamento: in Italia nel 1995 gli anziani con età superiore a 65 anni erano il 16% della popolazione e nel 2024 saranno il 24%. Il problema handicap esiste e sarà sempre più consistente il numero di persone interessate sia direttamente sia indirettamente. Fondamentale sarà la presenza di centri d'assistenza per fornire soprattutto servizi. Inizialmente l'obiettivo di quest'articolo era di fare un'analisi su come le moderne tecnologie potessero ridurre la gravità dell'handicap e aumentare la qualità della vita, ma la ricerca di documentazione mi ha portato su internet dove esiste una serie di siti che fornisce interessanti informazioni. Internet significa navigazione, reperimento d'informazione ma non possiamo ignorare l'uso di posta elettronica e l'interazione in differita o in tempo reale attraverso l'invio di testo nei diversi gruppi d'interesse o nelle chat. È evidente che internet può essere considerata un utilissimo ausilio che, in combinazione con altri ausili necessari per azionare mouse e tastiera, permette di togliere la persona disabile da situazioni d'isolamento. L'utilizzo di questo mezzo aumenta la possibilità di comunicare, socializzare e «muoversi nel mondo virtuale» e tutto questo senza avere necessariamente qualcuno vicino.

DISABILI e INTERNET

A cura di Giovanni Rosina

È vero che l'informazione su Internet è DISPONIBILE ai disabili motori, il che è diverso dall'affermare che sia fruibile. Spesso si afferma che in Internet non ci sono handicappati, forse è più corretto affermare che in Internet non ci sono disabili. È nostra convinzione però che bisogna lavorare perché effettivamente l'informazione sia fruibile e non solamente accessibile. Costi, tempi, progettazione, sono tutti elementi che s'incontrano nella pratica d'ogni giorno come problemi importanti. Soddisfare l'accessibilità non è sufficiente, è necessario andare verso una totale fruibilità del mezzo. E potremmo anche spingerci a riflettere se non dovremmo porre maggiore attenzione intorno a questa sparizione di corpo, che potrebbe anche implicare conseguenze indesiderate... la sparizione del problema-disabili? Come dire: se la definizione internazionale di handicap fa riferimento alle condizioni esterne, ambientali e sociali, cui il disabile è esposto, allora molti disabili non hanno un handicap, su internet. Cioè non hanno un handicap finché vivono una vita virtuale. Ma ciò comporta anche un silenzio, un vuoto dello sguardo, che va tenuto presente. E va anche misurato con alcune indicazioni, molto chiare, che provengono da gruppi di disabili e studiosi intorno al tema della presenza dei disabili sui mass-media, il luogo oggi della massima visibilità. Tutti questi studi, infatti, convergono sull'importanza di incrementare la presenza del disabile e di trattare più a fondo il tema della disabilità, anche per modificare l'atteggiamento di tutti (Serenella Besio, CNR, Handimatica '97).

Server WWW riguardanti tecnologie per disabili e anziani

ASPHI (asphi.it/)

Il mondo dell'handicap presenta realtà tanto complesse e diffuse da porre all'insieme della società un'impegnativa serie di domande sociali, culturali, istituzionali. Al pari d'altre Associazioni, ASPHI (Associazione per lo Sviluppo di Progetti Informatici per gli Handicappati) è impegnata da qualche tempo nel tentativo di promuovere risposte adeguate a queste esigenze. Il server ASPHI fornisce informazioni utili sul mondo dell'handicap e sugli ausili.

Ausilioteca (Ausilioteca.org)

Catalogo ausili per persone disabili curato dal «Servizio di supporto sugli ausili per disabili» dell'Usl di Bologna. Contiene un archivio ausili, un archivio software ed una lista d'altre risorse WWW.

CNR - Disability Information Point (area.fi.cnr.it/hcap/first.htm)

Informazioni sulla disabilità e le attività del CNR nel campo dell'handicap. È presente anche una pagina, «Dal resto del mondo», in cui si comunicano informa-

zioni su rete e server e un catalogo sugli strumenti informatici per la didattica e l'integrazione.

ENEA INN ANDI - Disability Point (andi.casaccia.enea.it/)

«Progetto Interdipartimentale Tecnologie per la Qualità della Vita». Un Web ricco d'informazioni e notizie con «link» a server WWW.

MAIA (giarron.com/maia/)

Il server MAIA (Multiple Access Input Assistant) fornisce informazioni su un software d'emulazione della tastiera a video per persone con disabilità motorie. È possibile prelevare gratuitamente il software dal sito.

MC-link: Home Page Area Handicap (mclink.it/mclink/handicap/)

«Handicap & Telematica: l'informazione senza barriere», la pagina di MC-link dedicata alle problematiche dell'handicap. Contiene link, informazioni su associazioni, eventi, indirizzi utili.

Server WWW riguardanti ricerche nel campo degli anziani e dei disabili

AVANTI (drogo.cselt.it/sonah/AVANTI/)

Il principale obiettivo del progetto è di dimostrare la possibilità di sviluppare generiche applicazioni multimediali di telecomunicazioni che tengano conto dei requisiti di «adattabilità» e «adattatività», richiesti da varie categorie di potenziali utilizzatori (incluse persone con disabilità), realizzando terminali di telecomunicazioni, data base e interfacce uomo-computer. Altri due siti sono: zeus.gmd.de/projects/avanti.html/

Risorse WWW tematiche

Anastasis

(andi.casaccia.enea.it/anastasis/home.ht)

Il server Anastasis (innovazione tecnologica per l'integrazione sociale dei disabili), oltre a comunicare informazioni sulle attività della cooperativa, fornisce un catalogo di software educativi per l'apprendimento. È presente un'area per il download di software dimostrativi.

AUDIES

(tsi.it/contrib/audies/home.html)

Il server AUDIES (Associazione nazionale per la lotta alla sordità e la tutela degli audilesi), suddiviso per aree, fornisce infor-

mazioni riguardanti la medicina (Medical area), le tecnologie (Technical area), i progetti e le risorse WWW (Non profit area), e quant'altro è d'interesse nell'ambito della sordità.

CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche
(idg.fi.cnr.it/ita/idg/disabilita/siti.htm)

Ha una raccolta di risorse internet suddivise per nazione.

Erica (pqs.org/provvvi/erica/erica.htm)

Dal server del Provveditorato agli Studi di Vicenza le pagine dedicate all'uso di strumenti informatici per la didattica degli alunni con minorazione visiva. Nelle pagine si trova, oltre la recensione di diversi software per alunni con problemi visivi, anche la rubrica «La biblioteca d'Erica», in cui sono disponibili numerosi titoli di cui è possibile effettuare il download.

Fondazione Don Gnocchi

(sia.telecomitalia.interbusiness.it/insieme/dongnocchi/gnocchiit.html)

La Fondazione Pro Juventute istituita nel 1952 come organizzazione senza fini di lucro è tra le maggiori istituzioni italiane per la cura e la riabilitazione di numerose patologie neuro-psico-motorie nel campo ortopedico, neurologico, cardiologico e respiratorio, nella riabilitazione per disabili lungo assistiti e nell'assistenza degli anziani. Le pagine web contengono informazioni sulle attività della Fondazione.

Club di LETIZIA (club.it/letizia/)

Server dedicato alla lesione cerebrale infantile

ITALZ: Italian Alzheimer WEB

(area.fi.cnr.it/pfinv/welcome.htm)

ITALZ vuole essere un punto di riferimento che metta in contatto tra loro familiari, operatori socio-sanitari, medici e ricercatori. Nel server si trovano informazioni sulle attività dell'associazione, la legislazione, l'elenco dei centri che si occupano d'Alzheimer in Italia, una bibliografia sul tema ed altre rubriche.

Scuola e handicap (venis.it/psh)

Il Progetto Scuola Handicap ha come scopo fondamentale la diffusione delle tecnologie informatiche nella didattica per l'handicap e il recupero delle disabilità cognitive ad esso correlate. Il progetto è patrocinato dal Provveditorato agli Studi di Venezia-GLIP.

TeleLavoro

Handicap (ailun.vol.it/telework/)

Il server vuole offrire informazioni sulle attività delle associazioni che operano per l'assistenza alle varie forme di disabilità,

sia per quelle che si trovano già in rete (tramite un link opportuno sulle loro pagine), sia (e a maggior ragione) per quelle che ancora non conoscono e non utilizzano la rete; informazioni sulle tecnologie che mette a disposizione la rete, e l'informatica in genere, per il telelavoro e le disabilità di vario tipo, soprattutto per quanto riguarda il punto di vista di inserimento sociale; informazioni sulle leggi e sulle normative di sostegno ai disabili disponibili in rete; informazioni sui progetti e le iniziative della Comunità Europea in merito ai settori del telelavoro e dei disabili in generale; informazioni sul nostro gruppo di lavoro e sull'iniziativa telelavoro in generale.

UILDM (uildm.org/)

Il server UILDM (Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare) fornisce informazioni sull'associazione, in particolare sulle attività editoriali e la legislazione. È riportato l'elenco delle sedi UILDM ed un elenco di server WWW, italiani ed internazionali, sulle patologie neuromuscolari e sulle disabilità.

UIC (uiciechi.it/)

Il server UIC (Unione Italiana Ciechi) fornisce informazioni sulle attività dell'associazione, sulle sedi e una lista di altre risorse internet.

VIPD

(pc-belli.idg.fi.cnr.it/legiregi/legiregi.htm)

Pagine dell'Istituto per la documentazione giuridica del CNR contenenti una Banca dati di legislazione regionale per la vita indipendente delle persone con disabilità.

Yahoo!

La pagina Yahoo dedicata alle disabilità, suddivisa per argomenti di ricerca.

Server WWW contenenti informazioni a carattere generale

CDH (unipd.it/main/serstd.html)

CDH - Commissione Disabilità ed Handicap dell'Università di Padova. Le pagine dedicate all'handicap curate dalla Commissione Disabilità e Handicap dell'Università di Padova.

ENIL Italia (agora.stm.it/enil4/)

Il server italiano dell'ENIL - European Network on Independent Living - cioè Rete Europea per la Vita Indipendente. Un'organizzazione di persone con disabilità, che opera per diffondere e promuovere l'applicazione di definizioni, concetti e principi della Vita Indipendente.

H2000 (citinv.it/associazioni/H2000/)

H2000 (l'Handicap nel 2000) è un'asso-

ciamento di studenti più o meno abili per il diritto allo studio, la prevenzione dell'handicap e la riduzione della disabilità. H2000 Associazione di studenti più o meno abili. Ufficio Disabilità e Handicap, Riviera Tito Livio, 6 - Palazzo Storione, Aula A, Padova.

ORSA Minore (agora.stm.it/enil4/)

Orsa Minore è un progetto dell'IMA - CNR di Genova che si propone di diventare un forum di risorse informative nel campo della disabilità. I servizi presenti nel server sono: DataBase su software e disabilità curato all'AREA, Torino; raccolta d'esperienze degli utenti nell'uso di software con disabili; ORSA Minore On-Line.

Rete Civica di Venezia: Associazioni

(venezia.net/civica/associa/)

Le pagine dedicate al sociale della Rete Civica di Venezia

SIVA (siva.it/)

Servizio Informazioni e Valutazione Ausili. Il SIVA è un centro di ricerca e consulenza sulle tecnologie per la riabilitazione, l'autonomia e l'integrazione sociale delle persone disabili; il server fornisce informazioni sulle sue attività e pubblicazioni.

Sogno Telematico

(comune.siena.it/disabinf/)

La cooperativa Sogno Telematico è sorta con l'intento di promuovere una cultura dell'integrazione della persona disabile nella società e nel lavoro. Sul server si trovano informazioni su legislazione, ausili, associazioni e altro.

Mailing list

Esistono decine di mailing list concernenti le problematiche della disabilità. Ne saranno illustrati i principali.

Disagio è una lista per la discussione dei problemi riguardanti le disabilità. Per iscriversi occorre mandare un messaggio con il campo soggetto lasciato in bianco a listserv@peacelink.it. Nel corpo del messaggio scrivere *subscribe disagio*. La lista può anche essere consultata dal Web Peacelink.

HMATICA

(citinv.it/cgi-bin/lwgate/HMATICA/)

È una lista per la discussione dei problemi riguardanti le disabilità. Per iscriversi mandare un messaggio con il campo soggetto lasciato in bianco a steward@mail.info-square.it. Nel corpo del messaggio scrivere *subscribe handicap*, oppure si può compilare la «form» di sottoscrizione che si trova all'indirizzo. •

Come leggere un testo al tempo di Internet

Claudio Cuba

Ogni nuovo mezzo di comunicazione ha in sé le caratteristiche dei mezzi precedenti, ma ne porta al contempo di innovative¹. Non credo che si possa più definire internet «nuovo» mezzo di comunicazione, però, anche se sono anni che oramai frequento la rete, scopro sempre nuove possibilità e affino le vecchie. Una di queste è quella che definisco «lettura multimediale dei testi scritti». Si tratta di una modalità di lettura di testi cartacei che trovo particolarmente divertente, perché interagisce con la rete non dimenticando il piacere di leggere il testo scritto.

Anche in passato andavo a cercare i «link» mentali che mi scorrevano nella mente leggendo un testo, ma la cosa non era né sistematica e né contemporanea, cioè on-line. Forse non tutti i testi si prestano particolarmente a questo modo diverso di procedere nella lettura di un testo, ma credo che per molti questo sia fattibile. Le possibilità sono innumerevoli e direi che sono legate alla cultura, la curiosità intellettuale e le fantasie personali. La tecnica funziona così: una volta scelto il libro da leggere, ci si collega alla rete e si rimane collegati in attesa di cercare ciò che si ritiene più opportuno². Si comincia a leggere, così come si andrebbe ad uno spettacolo cinematografico e, via via che si scorre il testo, si possono ricercare le voci testuali che, direttamente – ossia per riferimenti ben precisi riportati nel testo – o indirettamente – per associazione mentale – sorgono spontanee nel corso della lettura.

Il metodo mi è stato suggerito da un libro che ho letto recentemente: *Microservi*, di Douglas Coupland, edito dalla collana economica di Feltrinelli. Si tratta di un libro particolare, dello stesso autore di *Generazione X*, scritto in forma probabilmente molto autobiografica da un ex dipendente della Microsoft (da cui il titolo *Microservi*), fuoriuscito da quest'azienda nei primi anni '90 per seguire una propria via al mondo informatico. Un po' per l'oggetto del libro e un po' per il modo di scrivere, questo libro mi ha spinto a leggerlo applicando, senza averlo prima pianificato, questo modo innovativo di leggere i testi «multimedialmente». Lo stile di Coupland è infatti molto particolare, nervoso e veloce, quasi una specie di video-clip alfabetico e con dei tratti di scrittura futurista. L'Autore cita continuamente aziende informatiche più o meno note, per cui è stato un passo naturale quello di cercarne i riferimenti in rete. Questo solo inizialmente, poi, in funzione della fantasia, è possibile andare a cercare se le persone nominate sono vere, se l'Autore ha fatto altro oltre a scrivere questo libro e magari a scoprire se esistono i luoghi citati nel testo.

Può capitare di trovare la foto di una strada o la cartina di una città riportate nel testo. Per trovare le persone, dopo la legge sulla Privacy, è sorta qualche complicazione, ma sono ancora possibili i servizi cercapersone di Yahoo! e, ad esempio, di icq (<http://www.icq.com>). E così, senza neanche accorgerci, siamo passati dall'ipertesto all'iperlettura. D'altro canto questo modo di leggere non è poi tanto diverso dalla lettura di un testo postillato, con la differenza che le postille le possiamo recuperare noi, mentre leggiamo il testo con la massima libertà.

1. Cfr. C. Cuba, «Internet: evoluzione della comunicazione e nuovi servizi», in *Rete* n. 102, 1998.

2. Inglese: *stand-by*.

I siti dei libri

Internet permette anche di leggere i testi in forma completamente digitale, e ciò potrà essere utile a chi si occupa di filologia o chi comunque ha bisogno di analizzare il testo direttamente. Esiste infatti un sito, **Liberliber** (<http://www.liberliber.it>), che ha per vocazione la diffusione, assolutamente gratuita e priva di limitazioni, di testi in formato digitale. Si tratta soprattutto di classici su cui non vi sono diritti di case editrici, ma anche alcuni libri che gli Autori hanno liberamente scelto di diffondere senza limitazioni di copia. Tutti questi testi sono scaricabili dalla Rete e possono essere in vari formati. Vi sono anche tesi di laurea e riviste.

Nei siti delle varie case editrici sono in genere consultabili gli elenchi editoriali e alcune di queste, come il **Mulino** (<http://www.mulino.it>), forniscono gratuitamente il servizio di comunicazione delle novità editoriali via e-mail. La più grande libreria virtuale è come noto la celeberrima **Amazon** (<http://www.amazon.com>).

Vi sono anche varie biblioteche virtuali, tra cui la notissima **Biblioteca di Francia** (<http://www.bnf.fr>) e le nostre **Biblioteche Nazionali Centrali di Firenze** (<http://www.bncf.firenze.sbn.it>) e **Roma** (<http://opac.sbn.it>). Un elenco completo lo si può trovare comunque all'indirizzo: <http://portico.bl.uk/gabriel/en/sources.html>.

Disegno automatico

ISTRUZIONI PER L'USO

Il disegno convenzionale, eseguito con l'ausilio del tecnigrafo e il classico foglio da lucido, sta per essere definitivamente soppiantato per cedere il posto al **disegno automatico**, elaborato mediante l'ausilio del computer. Non sta certo a noi tessere gli elogi del disegno automatico. Tutti coloro che si occupano, a vari livelli, di disegno tecnico professionale, hanno scoperto, volenti o nolenti, l'importanza della gestione degli elaborati di progetto creati con appositi programmi allo scopo predisposti. Uno di questi è **AutoCAD**, ideato e prodotto dall'Autodesk (casa leader nel campo del disegno CAD), uno dei programmi più utilizzati e, non nascondiamolo, più copiati nel mondo dell'informatica.

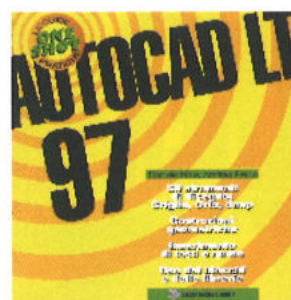
Grazie al sistema di disegno CAD (*Computer Aided Design*) non solo è cambiato il modo di disegnare nel senso fisico, ma è nato un nuovo modo di concepire il disegno. Uno spazio di lavoro illimitato, scomposto in più piani (i *layer*) gestiti con estrema semplicità, lascia al progettista piena libertà di costruzione, gestione e modifica del disegno.

La produttività e l'efficienza del disegno automatico, gestito direttamente al computer, migliora i tempi di realizzazione, riduce gli oneri di gestione, e in particolar modo elimina tutte le noiose operazioni ripetitive di disegno, lasciando più tempo al progettista per pensare, l'unica cosa che, fortunatamente, il computer non è ancora in grado di fare. A tutti questi vantaggi, per contro, l'utilizzo dei programmi CAD porta a una spersonalizzazione del disegno. In alcuni casi la bellezza di un elaborato grafico era rilevabile principalmente dalle imperfezioni contenute. Si consideri, tuttavia, che l'oggetto in questione è il disegno tecnico, che la maggior parte delle volte ha tutt'altre esigenze fuorché quelle artistiche.

Di manuali sull'AutoCAD e sul suo utilizzo ne sono piene le librerie. Tuttavia, a nostro avviso, mancava un testo che non fosse né una mera enciclopedia del CAD, improponibile per la mole a qualunque professionista, né una banale elenco di comandi, che abbandona il lettore a se stesso, senza l'apporto di utili consigli e senza alcuna organicità d'insegnamento. Da qui l'idea di utilizzare anni di esperienza e di utilizzo di AutoCAD per scrivere una guida utile, sicura e rapida per coloro che intendono apprendere o approfondire le tecniche di disegno automatico bidimensionale (2D). È così nato **Usare AutoCAD LT 97** (versione *light* di AutoCAD 14), edito dalla **Jackson Libri**, autori Nale D., Petrin A. La struttura del testo è stata, infatti, concepita in maniera tale da permettere di acquisire, in breve tempo e con il minimo sforzo, una più che sufficiente padronanza del pacchetto software fornito dalla Autodesk. Dopo una breve introduzione, che spiega le nuove caratteristiche di AutoCAD LT 97 e i riferimenti normativi maggiormente impiegati nella pratica del disegno tecnico, il lettore, anche principiante, sarà introdotto alla comprensione dell'interfaccia grafica del programma, per poter sviluppare, già all'inizio del secondo capitolo, la prima esercitazione completa di disegno CAD, evitando in tal modo pesanti trattazioni teoriche. Dopo aver sviluppato tale esercitazione, il testo contribuirà, mediante ulteriori suggerimenti e trucchi, a approfondire come poter sfruttare al massimo le potenzialità offerte da AutoCAD LT 97 e diventare, in tal modo, dei veri e propri esperti di disegno automatico in 2D. Infine, il CD-ROM allegato al testo, fornisce, attraverso esempi chiari e esplicativi, l'ulteriore possibilità, di apprendere come sono elaborati, in veste definitiva, i progetti da sottoporre all'esame delle amministrazioni pubbliche.

Una volta appreso il funzionamento si avrà la possibilità di disegnare in 2D, con assoluta precisione e con estrema rapidità. Per coloro invece che non hanno molto tempo da dedicare allo studio approfondito del testo è stata pensata una guida rapida e efficace dal titolo **ONE SHOT AutoCAD LT 97**, edizioni **Jackson Libri**, autori Nale D., Perin A. Chi desiderasse approfondire l'argomento può continuare il proprio studio sviluppando le tecniche avanzate di disegno tridimensionale (3D), a condizione di essere già in possesso delle tecniche di base in 2D. Maggiori informazioni si possono reperire consultando il testo **AutoCAD 14 per professionisti**, prodotto dalla **Jackson Libri**, autore Nale D.

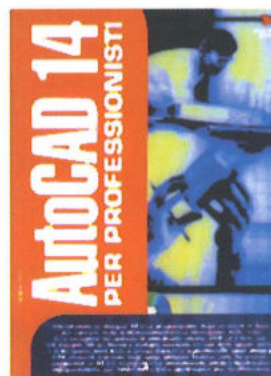
Per ulteriori informazioni sul contenuto dei testi è possibile consultare il sito www.librinformatica.it e acquistarli direttamente on-line. •



Nale-Petrin
Usare AutoCAD 97 one-shot
Jackson Libri
pp. 180, Lit. 14.000
Con CD-rom
Livello: introduttivo



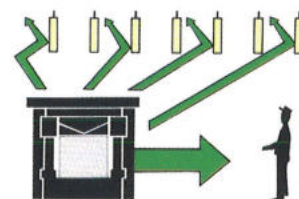
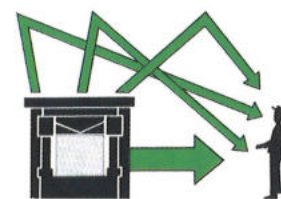
Nale-Petrin
Usare AutoCAD LT97
Jackson Libri
pp. 231, Lit. 29.000
Con CD-rom
Livello: principianti-intermedi



Nale
Usare AutoCAD 14 per professionisti
Jackson Libri
pp. 344, Lit. 49.000
Con CD-rom
Livello: intermedi-esperti

SCHERMO

BAFFLE ACUSTICO



TRATTAMENTO ACUSTICO

DEGLI AMBIENTI INDUSTRIALI E SPORTIVI

Conforme al D. Lgs. 15 agosto 1991, n. 277

EDILCASA[®] COMMERCIALE S.p.A.

Bassano del Grappa (Vicenza)
Viale Pecori Giraldi, 55
Tel. 0424 502029 - 502045
Fax 0424 502386

Pannelli fonoassorbenti

- incombustibili
- buona resistenza alla corrosione e all'umidità
- facilità di posa in opera e di manutenzione
- buona riflessione alla luce
- dimensioni: lunghezza 1200 mm, larghezza 600 mm, spessore 50 mm
- peso del pannello 2,5 kg

Stabilplastic Un incontro di successo

per un prodotto **ecocompatibile e innovativo**



Nel corso dell'incontro di aggiornamento tecnico svoltosi il 26 febbraio scorso all'Hotel Sheraton di Padova con il patrocinio del Collegio dei Geometri, Collegio dei Costruttori, Ordine degli Ingegneri e con la collaborazione del Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova la **STABILPLASTIC Spa** ha presentato un suo nuovo prodotto: il tubo **STABIL ECO**

L'appuntamento, rivolto ai progettisti e alle imprese operanti nel settore della posa di tubi per fognature, nonché ai committenti pubblici e privati, ha visto una buona affluenza di pubblico a cui il prodotto è stato illustrato con un ampio corredo di note esplicative con particolare riguardo ai materiali ecocompatibili impiegati per la realizzazione di **STABIL ECO**, tubo in pvc a tre strati adatto per canalizzazioni e fognature, evoluzione tecnica dei sistemi tradizionali. Un prodotto studiato per garantire in particolare la resistenza nel tempo (oltre 50 anni), un peso minore rispetto ai tubi compatti tradizionali, una rigidità adeguata all'interramento anche sotto traffico pesante. Caratteristiche che unite insieme garantiscono risparmio di tempo e attrezzature di posa, rispetto dell'ambiente, durata e riciclabilità.

L'argomento Sport è un tema che, partendo da una sua riconosciuta importanza per la salute, trova oramai intrecci con tutta una serie di «mondi» che spaziano dall'economia, allo spettacolo, ai mass-media, alla medicina e quant'altro. Ma non sempre però tutte le «implicazioni» che lo coinvolgono vengono sufficientemente analizzate, quando non addirittura trascurate. Mi riferisco purtroppo al grande tema, tanto dibattuto attualmente, dell'*ambiente* e delle sue alterazioni negative che quotidianamente subisce, universalmente definite *impatto ambientale*.

Al fine di preservare la qualità ambientale globale, la Comunità Europea (prima) e l'Italia (dopo) hanno istituito con apposite leggi la VIA, sancendo così il criterio della «compatibilità ambientale» di predeterminate opere, tanto necessario allo sviluppo sostenibile. Queste norme però non contemplano gli *impianti sportivi* tra le categorie da sottoporre obbligatoriamente a valutazione di impatto ambientale. E questo sicuramente perché la maggior parte delle varie tipologie delle attuali strutture sportive comporta degli impatti da ritenersi aprioristicamente di tipo marginale (ovvero non significativo). Ciò vuol dire che i cambiamenti che determinano la loro realizzazione, in ogni caso, non comportano il superamento di una certa soglia di impatto ambientale.

Ma non per questo però, e in considerazione di una responsabilità collettiva che riguarda anche il mondo dello sport, si può tranquillamente trascurare, sottovalutare o ancor peggio non considerare in precedenza la *rilevanza* delle implicazioni ambientali dei complessi sportivi di modeste dimensioni, definiti «di base». Ricordiamoci infatti che lo svolgimento delle molteplici discipline sportive è sempre legato a un luogo fisico, sia esso naturale o urbano, dotato quasi sempre di strutture edili fisse, che occupano quindi territorio, consumano risorse naturali, richiedono energia, producono rifiuti ecc.

Se poi vogliamo aggiungere il dato statistico-quantitativo che mette in evidenza che in Italia esistono più di 120.000 impianti sportivi, utilizzati da milioni di utenti (agonisti e amatori), la conclusione è che dobbiamo *forzatamente* inserire a tutti gli effetti il fenomeno sportivo tra le questioni che coinvolgono l'ecologia, cominciando urgentemente a porre *più* attenzione all'aspetto ambientale dei siti sportivi. Siti sportivi che (anche se singolarmente in minima parte) hanno nella loro sommatoria un'incidenza ambientale collettiva. E questo fa sì che anche un «luogo verde» abbia il suo *piccolo* «peso» nel campo della sostenibilità ambientale, modificando così l'opinione generalmente ricorrente finora.

In realtà stiamo cominciando a renderci conto solo adesso, soprattutto a livello internazionale (ahimè), che la costruzione di un impianto sportivo e dei suoi annessi è un problema più vasto e che incide sull'essere della Natura nei suoi molteplici aspetti. È quindi più che mai attuale (e per niente superflua) la questione dell'impatto ambientale associata agli impianti sportivi.

Ovviamente questa rigorosa affermazione è da intendersi non come una mera rigida metodologia applicativa della legge sulla VIA (visto che sono esclusi dalle applicazioni della norma) ma invece come una «filosofia disciplinare» che attribuisce anche ai numerosi piccoli impianti un legame con l'ambiente per niente trascurabile.

Questo nuovo approccio di tipo «culturale», che non può e non deve spaventare, è sicuramente impegnativo, ma sicuro apportatore di *maggior* qualità ambientale, attraverso un *approfondimento* preventivo delle problematiche ecologiche.

In termini pratici, il primo passo sarà di tipo concettuale, con il quale bisognerà superare l'opinione che vede l'impianto sportivo come un mero contenitore di atleti e di pubblico, costruito esclusivamente secondo i (validi) tradizionali standard tecnici primari, ma *integrando* questi con una serie di nuovi *criteri aggiuntivi* di tipo ambientale (fino a oggi ignorati) che interagiscono e si confrontano con essi. Questa nuova consapevolezza, finora inusuale nel processo di ideazione di una struttura sportiva, avrà come primo obiettivo quello di influire in modo sostanziale fin dalla primaria fase previsionale-progettuale.

In questo nuovo scenario, le professioni legate al territorio e all'ambiente – e in particolar modo quelle del progettista coordinatore – dovranno essere sempre più qualificate, ricercando una reale e fattiva collaborazione interdisciplinare.

In particolare le tre fasi classiche d'intervento (urbanistica, progettuale, costruttiva) unitamente a quella apparentemente nuova (gestione), che sono fortemente correlate e imprescindibili, dovranno essere valutate fin dall'inizio nel loro insieme.

Il risultato ambizioso che si dovrà ottenere sarà quello di una *qualità ecologica* finale complessiva. In buona sostanza, ogni *singola* fase dovrà essere confrontata sistematicamente con l'ambiente, valutandone gli aspetti ecologici e i loro risvolti (impatti). Si apre a questo punto un nuovo versante di approfondimento, vista l'ampiezza dell'argomento in questione, dove evince la necessità di fissare dei «paletti» dei quali dovranno tenere conto le future ipotesi metodologiche d'intervento.

Lascio quindi aperto il campo a un'elaborazione di un possibile procedimento valutativo che avrà lo scopo di determinare, di volta in volta, il grado di compatibilità ecologica dei vari siti sportivi. •

SPORT E AMBIENTE

Walter Cocchio
Architetto



POESIA VERNACOLARE DI UN POETA «COLTO»

A cura di Rinaldo Pietrogrande

Notificazione di presenza sui Colli Euganei

*Se la fede, la calma d'uno sguardo
Come un nimbo, se spazi di serene
Ore domando, mentre qui m'attardo,
sul crinale che i passi miei sostiene,*

*se deprecando vado le catene
e il sortilegio annoso e il filtro e il dardo
onde per entro le più occulte vene
in opposti tormenti agghiaccio et ardo,*

*i vostri intimi fuochi e l'acque folli
di fervori e di geli avviso, o colli,
in sì gran parte specchi a me conformi*

*Ah, domata qual voi l'agra natura,
pari alla vostra il ciel mi dia ventura
e in armonie pur io possa compormi.*

Quello che avete appena letto è – a parte il titolo – un sonetto così petrarchesco che più petrarchesco non si può e che proprio per questo sa tanto di imitazione; e di imitazione infatti si tratta. Ciò che sorprende è semmai che l'autore non è un poeta «cortese» del Cinquecento minore ma un nostro contemporaneo, Andrea Zanzotto, il quale evidentemente, passando per Arquà, ha inteso rendere omaggio al Petrarca e insieme dare un saggio della propria abilità tecnica.

È un'abilità che sarebbe passata inosservata nel secolo scorso, quando qualunque liceale sapeva «chiudere» bene un sonetto e qualunque letterato era in grado di imitare il Petrarca; è rara invece di questi tempi. Ma l'abilità tecnica, per quanto notevole, non basta a fare poesia; e le opere oggi più celebrate di Zanzotto, col loro sperimentalismo e i continui rimandi eruditi, francamente parlano più alla penna del critico che al cuore del lettore.

Forse allora lo Zanzotto migliore si trova nelle poesie dialettali friulane, raccolte ad esempio in *Idioma* (1975-86).

Ogni lingua ha il suo genio, che si è formato nei secoli; quella italiana l'hanno forgiata i grandi Trecentisti ed è sonora e flessibile: strumento ideale per la poesia lirica e il canto, ma deboluccia e impacciata nell'esprimere i rapporti quotidiani tra le persone. La lingua veneta invece, come la sua parente friulana, è in uso da secoli nei porti del Mediterraneo Orientale, e serve bene al commercio e ai rapporti quotidiani: ho conosciuto conterranei coltissimi che, non appena si cominciava a parlare di affari, passavano spontaneamente dalla lingua toscana alla veneta. In lingua veneta – come del resto in genovese, o in napoletano – si compongono commedie eccellenti, mentre i tentativi di lirica «alta» si risolvono in genere in tremende insulsaggini. I quadretti di genere invece, come questo che riportiamo, riescono bene: al confronto la traduzione in italiano, nonostante sia dello stesso autore, risulta molto più rigida e banale.

*Onde é la Urra e i buzholà
E le caròbole e i sòrboi che la ghe vendéa
Ai cèi par diése schei: che marcà
Ala festa, drio vespro, che i ghe féa!
Su 'l fornelet sora 'l balcon podà
Intant la so zheneta la bojéa:
ma i tosatan un dî drento inte'l brodo
un zhochet de morer i ghe 'vea mes –
e ela col piron catando dur co la inpiréa
«a che temp, la diséa, che son tiradi ades».*

Dov'è l'Aurora e i dolcini
E le carrube e i sorbi che vendeva
Ai bimbi per dieci centesimi: che mercato
Alla festa, dopo vespro, le facevano!
Sul fornello poggia sul davanzale
Intanto la sua cenetta bolliva:
ma i ragazzacci un giorno dentro al brodo
le avevano messo un piccolo ceppo di gelso –
e lei trovando duro quando tastava con la forchetta
«A che tempi, diceva, oggi ci siamo ridotti». •

Dal 25 al 28 maggio 1999 si svolgerà nell'isola di San Giorgio a Venezia, presso la Fondazione Giorgio Cini, BIBM '99, la più importante manifestazione mondiale del settore della prefabbricazione cementizia, promossa dalla BIBM (*Bureau International du Béton Manufacturé*), la federazione internazionale delle associazioni nazionali dei produttori di manufatti prefabbricati cementizi e organizzata, per questa edizione in Italia, da ASSOBETON, l'associazione nazionale di categoria fra industrie produttrici di manufatti, componenti e strutture in calcestruzzo e similari, aderente a Confindustria. BIBM '99 è articolata in due distinte ma collegate iniziative: la prima è costituita dal 16° Congresso Nazionale BIBM, la seconda da EXPOBIM '99.

Tema generale del Congresso **PREFABBRICARE ALLE SOGLIE DEL TERZO MILLENNIO**, individuato quale elemento conduttore, che proietta il settore nel domani, partendo da esperienze imprenditoriali ormai ultra cinquantennali. Dalle attuali conoscenze verrà gettato un approfondito sguardo oltre il muro simbolico del 2000 per esplorare le capacità tecniche e produttive, lo stato della ricerca, dell'innovazione e della qualità. Tutte queste, infatti, rappresentano le principali linee evolutive, in grande fermento per tutto il settore, che dimostrano l'impegno profuso dai vari livelli operanti nella realizzazione dei prodotti cementizi.

Questi sono certamente motivi di grande interesse e richiamo!

E poi i temi specifici delle sei sessioni congressuali, individuati da un comitato specifico internazionale, che svilupperanno argomenti con contributi di altissimo livello dedicati a:

- prefabbricati per l'ambiente; • materiali; • tecnologia; • applicazioni; • normative; • mercato.

La competenza dei relatori offrirà ai progettisti e ai produttori un'importante occasione formativa e informativa che consentirà loro un confronto diretto e immediato sulle principali problematiche del settore. Gli interventi, oltre che argomenti di carattere strettamente tecnico-scientifico, quali prestazioni, elaborazione di normative comuni, costante ricerca di elevata qualità, forniranno anche informazioni su significative applicazioni e suggeriranno prospettive sul piano commerciale, per attrarre l'interesse specifico di ogni singolo partecipante, con possibilità di scelte personalizzate dei contenuti, sia nell'ambito delle sessioni congressuali sia in occasione delle visite tecniche in centri di produzione dell'area veneta.

Ma il Congresso non sarà solo fatto di relazioni e di interventi, sarà invece un momento dinamico che potrà svilupparsi, dal 25 al 27 maggio, anche nell'ambito di **EXPOBIM '99**, vetrina di proposte e fatti innovativi, percorso fra prodotti, servizi, progetti e soluzioni tecniche. Lo scambio di *know-how* e il confronto con concorrenti di altri Paesi potrà creare nuove opportunità di commercializzazione nel mondo, offrendo un concreto contatto con un mercato potenziale di più vaste dimensioni. Sarà, inoltre, un'ottima occasione per promuovere, a livello internazionale, lo sviluppo e l'immagine delle industrie del settore e dell'indotto. E ancora un momento significativo sarà la consegna del Premio BIBM agli autori di progetti, segnalati dalle singole associazioni, realizzati con prefabbricati cementizi.

E, infine, la città: una scelta ambiziosa quella operata da **ASSOBETON** che propone Venezia quale luogo di incontro per i partecipanti. Ma il 16° Congresso Nazionale BIBM e l'EXPOBIM '99 sono anche un'occasione sociale ed è per questo che, nel proprio ambito, grande importanza avranno i momenti conviviali, le visite ai luoghi suggestivi e le manifestazioni collaterali che, pur avendo poco in comune con argomenti tecnico-scientifico-commerciali, contribuiranno, «o almeno me lo auguro!», al pieno successo delle manifestazioni. Venezia, dunque, luogo ricco di suggestioni e di magie, tra i profumi d'oriente e l'odore salmastoso che sale dai canali, la musica di Vivaldi e l'ombra di Marco Polo, i colori delle maschere e gli ori dei palazzi, emozioni che nessuna altra città al mondo può regalare. ... e allora, fiducioso di incontrarvi numerosi, arriverci a Venezia! **Marcello Lavizzari, presidente BIBM**

BAUSCHAU / LIGNOME C UNO STREPITOSO SUCCESSO

Le due fiere specializzate **BAUSCHAU** 5ª fiera specializzata per l'edilizia e **LIGNOME C** 9ª fiera specializzata per la lavorazione del legno si sono concluse con uno strepitoso successo di pubblico: complessivamente sono giunte nel quartiere fieristico bolzanino 26.586 persone, ovvero circa il 51% in più rispetto all'edizione 1997 che all'epoca in via Roma registrò un'affluenza di pubblico eccezionale (18.374 visitatori). A detta degli organizzatori diversi fattori hanno contribuito all'ottima riuscita delle due manifestazioni. La data di svolgimento, fissata in un momento più favorevole per i comparti dell'edilizia e del legno (nel 1997 le fiere si svolsero nel mese di marzo), una massiccia presenza di espositori (441 contro 331 della passata edizione) e un articolato programma di congressi, tavole rotonde e seminari a cui gli addetti ai lavori hanno partecipato con entusiasmo e diffusa soddisfazione. Nei tre giorni in cui si sono svolti ben 11 interventi, il centro congressi della Fiera ha ospitato complessivamente 1.430 partecipanti, una media di 120 persone al giorno con una punta di 400 al congresso sulla direttiva europea per la sicurezza nei cantieri edili e di 200 al convegno sulle tecnologie avanzate nell'impiego strutturale del legno. Da un'indagine svolta da Fiera Bolzano tra gli stands di **BAUSCHAU/LIGNOME C** è emersa pure una generale, piena soddisfazione degli espositori per i risultati raggiunti. •

Je prends Venise à témoin



H VEN LC Hôpital de Venise Le Corbusier

IUAV Venezia, Archivio Progetti

10 giugno - 31 luglio

30 agosto - 9 ottobre 1999

Ex Cotonificio veneziano di S. Marta

Dorsoduro 2196, 30123 Venezia

e-mail apm@iuav.unive.it

PADOVA

RESTAURO-RISTRUTTURAZIONE

Italia Nostra critica il restauro dello stabilimento Pedrocchi in quanto poco rispettoso del segno jappelliano (M. 17.1.99). Inaugurazione del nuovo percorso museale dell'Osservatorio Astronomico della Specola (M. 21.1.99). SOS per lo stato di degrado in cui versa l'ex carcere di piazza Castello (M. 21.1.99). Critiche di Italia Nostra al progetto della rampa di accesso alla cripta del Duomo (M. 12.2.99). È in preparazione il progetto di trasformazione dell'ex Foro Boario in un complesso che ospiterà ristorante, fast food, gelateria e un distacco dell'azienda di promozione turistica (G. 12.2.99). Finanziamento da quarantacinque miliardi per il progetto «Contratto di Quartiere Savonarola». Nel gennaio del 2000 prenderà il via la ristrutturazione del primo padiglione di via Varese (G., M. 14.2.99). È giunto al termine il restauro del teatro del Seminario. È pronto il progetto esecutivo per aprire dal cortile interno, verso via del Seminario, un accesso al teatro e alla nuova biblioteca (M. 23.2.99).

VIABILITÀ

È già stato spedito al compartimento Anas del Veneto il progetto del «quadrifoglio» che dovrà eliminare la curva Boston (M. 22.1.99). L'assegnazione dell'appalto della tramvia Pontevigodarzere-Santa Croce slitterà a dopo le elezioni per il rinnovo del consiglio comunale (M. 10.2.99). Sono iniziati i lavori di sistemazione di piazzale San Giovanni (G. 12.2.99). Protesta del comitato «Qualità della vita» contro la chiusura del passaggio a livello tra le vie San Marco e Friburgo. Non è condivisa la proposta di installare un sistema di ascensori-passarella. In alternativa viene proposto l'interamento del tratto ferroviario (G., M. 14.2.99). Tram: l'apertura dei cantieri è prevista entro l'anno. Nelle ex scuderie di palazzo Moroni è esposto il plastico di progetto (G. 9.3.99).

VARIE

Le grandi infrastrutture del Nord-Est verso lo sblocco? M. Fabris annuncia la definizione dei tempi e delle procedure per la Pedemontana, l'A28 e il Passante di Mestre entro la fine di gennaio (M. 16.1.99). Con una dura requisitoria la Corte dei Conti accusa Enti, Regioni, Amministrazioni statali e il Parlamento di avere sprecato duemila miliardi per cantieri mai aperti (S. 25.1.99). Scade il 1° marzo il termine per la presentazione delle domande al comune al fine ottenere i contributi per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati (M. 21.1.99). Idrovia: il progetto di fattibilità verrà presentato a Verona la prossima settimana (G. 14.2.99). La Provincia ha varato un programma per rilanciare il progetto del percorso ciclabile sul tracciato dell'ex ferrovia militare Treviso-Ostiglia (M. 28.2.99).

AMBIENTE

È stato approvato il progetto esecutivo di riqualificazione di piazza Antenore. Il costo dell'intervento ammonta a settecentocinquanta milioni (G. 16.2.99). È stato consegnato il primo stralcio del progetto commissionato dal Comune allo studio Jean Pierre Charbonneau di Lione per l'installazione di sorgenti luminose sulle riviere e a porta Portello. Ri-

guarda il tratto del Piovego compreso tra il Portello e il Bassanello. Il progetto implica il rifacimento dei marciapiedi che costeggiano il percorso illuminato (G. 14.2.99). In futuro i turisti potranno arrivare in barca direttamente fino alle Porte Contarine (G. 13.2.99).

ALTA PADOVANA

PRG

Campodarsego È mistero sui tagli di cubatura al PRG (G. 25.1.99). La giunta Regionale ha rinviato alla Commissione Tecnica Regionale la variante al PRG (G. 19.2.99). Il consigliere regionale I. Rossi rende pubbliche le cubature e i tagli effettuati in Regione alla variante (G. 2.3.99) e chiede una convocazione straordinaria del Consiglio Regionale (M. 10.3.99). **Carmignano** Il consiglio comunale ha rinviato l'adozione della variante generale al PRG (G. 24.2.99).

Cittadella Il consiglio comunale ha approvato la variante al PRG del centro storico (G. 17.2.99).

Curtarolo Raccolta di firme contro la variante al PRG riguardante la zona artigianale (G. 23.2.99).

Tombolo Il capogruppo della Liga Veneta invita i cittadini a presentare osservazioni al PRG e contesta in particolare modo il progettato sottopasso di via Somnavilla (G. 25.1.99). Sono state presentate circa settecento osservazioni al PRG (M. 28.2.99).

VIABILITÀ

Camposampiero La realizzazione della metropolitana di superficie comporterà: l'eliminazione del passaggio a livello di Centoni, la costruzione del parcheggio scambiatore a ovest della stazione ferroviaria, l'adeguamento della stazione stessa con l'innalzamento dei marciapiedi alle pedane dei treni navetta e il completamento del sottopassaggio interno fino al nuovo parcheggio (M. 15.1.99). La conferenza dei sindaci prende posizione contro i ritardi nel completamento della nuova SS «del Santo» (G. 9.3.99).

Campodarsego Un nuovo ponte sul Muson collegherà via Olmo alla SP dei «Mulin» (G. 30.1.99).

Campo San Martino La Regione ha stanziato centosettantadue milioni per la pista ciclabile di collegamento con Piazzola sul Brenta (M. 17.1.99).

Cittadella L'amministrazione comunale ha affidato la progettazione di un percorso ciclopedonale in via Trieste (G. 10.3.99). La Giunta Regionale ha approvato il Piano Urbano dei Parcheggi. Il piano prevede la realizzazione, in campo della Marta, di un autosilo per 200 posti auto ad uso dei proprietari di immobili siti in centro storico (M. 7.3.99).

Fontaniva Il Comune ha ottenuto dalla Regione duecentottanta milioni per la realizzazione della pista ciclabile che, correndo lungo la SS 53 Postumia, collegherà il centro di Fontaniva con Cittadella (M. 17.1.99). Variante alla SS 53: l'Anas non ha rispettato i tempi previsti per l'espletamento della gara d'appalto, così ora si dovrà ripartire dalla pubblicazione del bando (G., M. 4.2.99). L'Anas assicura la consegna dei lavori per l'inizio del mese di Maggio (G. 5.2.99). L'ANAS ha assicurato l'adozione della procedura d'urgenza per la gara d'appalto della variante alla SS 53 (M. 6.3.99).

Limena Interrogazione in Regione del consigliere De Poli per capire perché la Giunta Regionale non assuma iniziative al fine di rimuovere gli ostacoli che si frappongono alla realizzazione della tangenziale (M. 17.1.99).

Piombino Dese Progetto circonvallazione nord: proteste della popolazione (M. 31.1.99). Durante la Conferenza dei Servizi la Regione ha confermato l'appoggio al progetto (G. 7.2.99).

Rubano È a buon punto la progettazione, da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale, delle piste ciclabili relative alle vie Borromeo, Cavallotto e Gioberti. L'inizio dei lavori è previsto per il prossimo autunno (G. 16.2.99).

San Martino di Lupari Riunione del consiglio comunale per discutere il progetto di sistemazione della Piazza di Campretto e la variante al PRG richiesta dall'opposizione (M. 3.2.99). La Provincia ha confermato la convenzione per l'eliminazione del passaggio a livello sulla linea ferroviaria Treviso-Vicenza e la costruzione da parte delle Ferrovie di un sottopasso sostitutivo (M. 28.2.99).

San Pietro in Gù Sono stati appaltati i lavori di sistemazione di Piazza Prandina e delle vie Vetrani e Castellaro (G. 22.1.99).

Tombolo Sono numerose le osservazioni presentate all'amministrazione comunale per spostare il progettato e finanziato sottopasso ferroviario di via Somnavilla in via Montegrappa (M. 30.1.99). Il progetto del sottopasso ha ottenuto l'approvazione del consiglio comunale (G. 7.2.99). La Provincia ha approvato la propria partecipazione finanziaria al programma di sostituzione del passaggio a livello sulla Postumia Antica con un sottopasso ferroviario (G. 24.2.99).

Vigonza Parte la metropolitana di superficie (M. 29.1.99).

RESTAURO-RISTRUTTURAZIONE

Cittadella La Soprintendenza ai Monumenti ha dato il via libera alla messa in opera di alcuni moduli sperimentali di parapetto da collocare lungo il cammino di ronda della cinta muraria (G. 15.1.99).

Grantorto La Regione ha destinato settecentocinquanta milioni, su un progetto di un miliardo e mezzo, per la ristrutturazione dell'ex Casa del Fascio (M. 15.1.99).

San Giorgio in Bosco Per la ristrutturazione di Villa Fabian l'amministrazione comunale spenderà circa ottocentocinquanta milioni (G. 25.1.99).

Villa del Conte La Regione ha concesso settecentocinquanta milioni per il primo stralcio dei lavori che interessano il recupero e l'adeguamento dell'ex palazzo municipale (M. 15.1.99).

Piazzola sul Brenta L'amministrazione comunale ha raggiunto un'intesa con l'Istituto Diocesano per il Sostentamento al Clero di Vicenza, proprietario dell'ex cinema Don Bosco (progettato dall'arch. Quirino Di Giorgio), perché provveda a proprie spese alla ristrutturazione dell'edificio (M. 4.3.99).

NUOVA EDILIZIA

Campodarsego Per il 2000 è in previsione la costruzione della nuova scuola media e la realizzazione di loculi nei cimiteri di Bronzola, Fiumicello e Reschigliano (M. 25.2.99).

Campodoro Il consiglio comunale ha approvato il programma delle opere pubbliche per il triennio 1999-2001. Il finanziamento più

consistente riguarda la costruzione della nuova palestra comunale che verrà realizzata vicino alla nuova scuola elementare (G. 26.2.99).

Cittadella Nel mese di marzo inizieranno i lavori di costruzione della nuova scuola elementare che sorgerà nella zona degli impianti sportivi (G. 17.2.99).

Grantorto Dieci nuovi alloggi «chiavi in mano» verranno consegnati dall'ATER al Comune per la fine del mese di marzo (M. 17.1.99).

San Giorgio delle Pertiche Sull'area a ridosso della canonica verrà realizzata la nuova sede municipale (M. 2.2.99).

Tombolo Entro il prossimo mese di marzo è prevista la conclusione dei lavori di costruzione della nuova palestra polivalente a servizio delle scuole medie (G. 22.1.99).

AMBIENTE

Cadoneghe Il censimento del verde verrà presentato entro la metà del mese di febbraio. Si tratta della mappatura di tutti gli elementi arborei ed arbustivi del territorio comunale (M. 15.1.99).

Campodarsego La popolazione critica il progetto dell'amministrazione comunale di procedere alla sistemazione delle due aree verdi che, rispettivamente, fanno parte della lottizzazione Azzurra e del Peep di Reschigliano (M. 23.1.99). I comitati sono contrari alla proroga di qualche mese dell'apertura della discarica (G. 17.2.99). Proteste in seguito alla decisione dell'Assemblea dei Sindaci di Bacinò di rinviare a data da destinarsi la chiusura della discarica (G. 4.3.99).

Camposampiero Sono iniziati i lavori di sistemazione e innalzamento degli argini del Muson dei Sassi, nel tratto compreso tra il ponte di Ca' Boldi, sulla SP 44, fino a via Tiso (G. 3.3.99).

Carmignano di Brenta La discussione in Commissione edilizia del progetto di sistemazione della golena del fiume Brenta, in località Camazzole, è stata nuovamente rinviata per mancanza del numero legale (G. 21.1.99).

Piazzola sul Brenta È nato l'ATO (Ambito Territoriale del Brenta) un nuovo ente che dovrà occuparsi di un vasto ambito che spazia dalla salvaguardia delle risorse idriche sino alla raccolta delle acque reflue (M. 11.2.99).

San Pietro in Gù Il via ai lavori di sistemazione di piazza Prandina (G. 3.3.99).

VARIE

Carmignano di Brenta La Giunta Regionale ha stanziato un miliardo e cinquecento milioni per il contributo straordinario, da assegnare al Consorzio Alta Servizi, per la realizzazione del completamento del sistema fognario e depurativo della zona compresa tra i Comuni di Carmignano e San Pietro in Gù (G. 22.1.99).

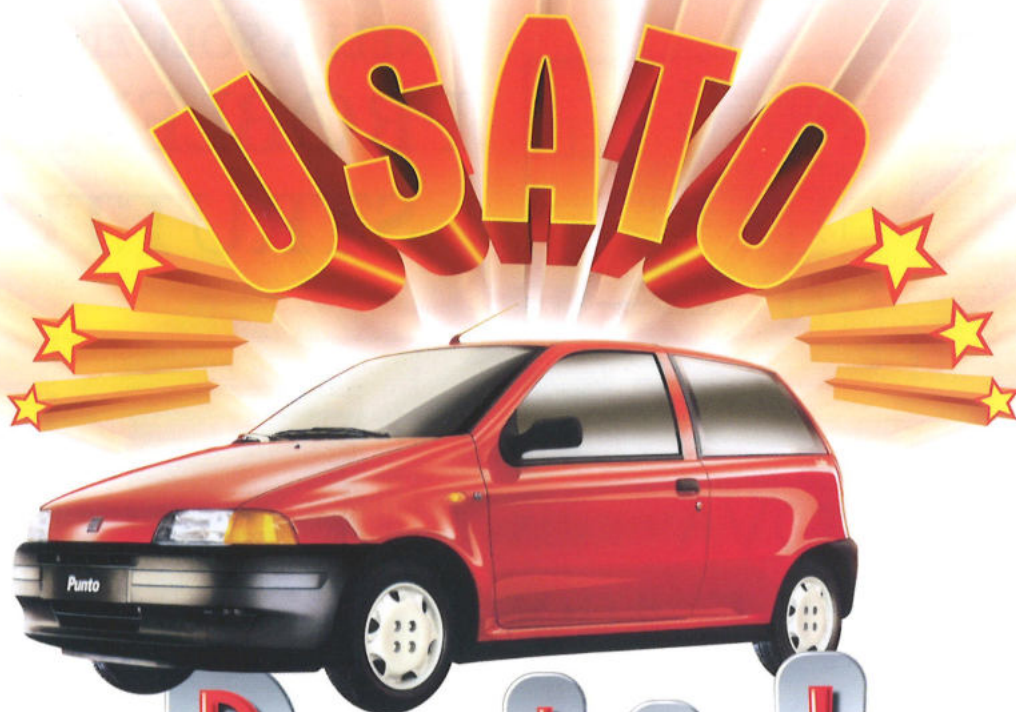
San Martino di Lupari La Regione ha concesso un contributo di trecentocinquanta milioni per la sistemazione del piazzale di via L. Da Vinci (M. 15.1.99, G. 21.1.99).

Vigonza Il commissario prefettizio ha approvato la mappatura del territorio comunale, strumento di base per i futuri calcoli censuari-catastrali (M. 23.2.99).

G. = Gazzettino di Padova

M. = Mattino di Padova

S. = Il Sole 24 Ore



USATO

Premiato!

ECCEZIONALE OFFERTA
alla concessionaria FIAT
BIEFFECAR

Scooter o Mountain Bike
compreso nel prezzo
a chi acquista un usato!



* Promozione valida dal 6 marzo 1999
fino ad esaurimento scorte



BIEFFECAR
concessionaria
FIAT

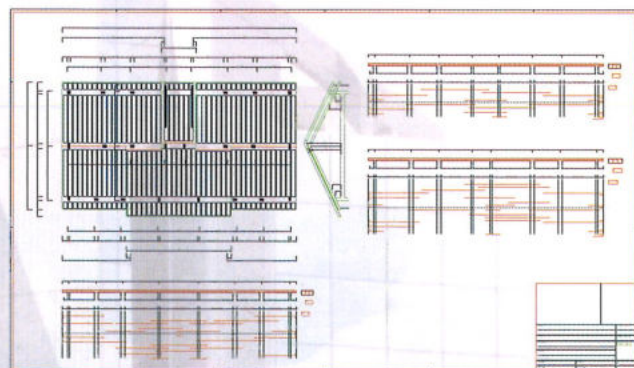
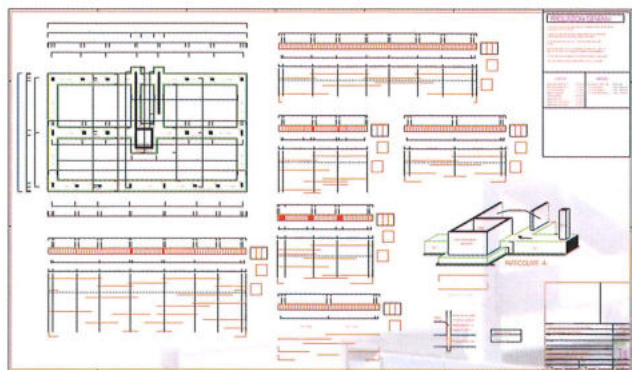
PADOVA - via Venezia 17 - tel. 049 8077200
TENCAROLA (PD) - via Monte Grappa 14 - tel. 049 637 700
CAMPOSAMPIERO (PD) - via Bonora 52 - tel. 049 5794300

Per informazioni: Stefano Di Lallo, Bieffecar
Padova, tel. 049 8077200 • 0368 286581

L'IMPIEGO DEL PERSONAL COMPUTER

NELLA SOLUZIONE DI

PROBLEMATICHE STRUTTURALI



PADOVA
15 APRILE 1999

**PRESSO LA SALA CONGRESSI DEL COLLEGIO DEGLI INGEGNERI
IN VIA SCROVEGNI N° 29**

MGF Informatica

IN COLLABORAZIONE CON



PRESENTANO
DOLMEN WIN
PROGETTO E DISEGNO DI STRUTTURE



CON IL PATROCINIO DEL COLLEGIO DEGLI INGEGNERI
L' INCONTRO SARA' DIVISO IN DUE SESSIONI
DALLE ORE 16.00 ALLE ORE 17.30 E DALLE ORE 18.00 ALLE ORE 19.30
GLI INTERESSATI DOVRANNO COMPILARE IL PRESENTE MODULO
E INVIARLO VIA FAX AL N° 042 / 8756160
I POSTI SONO LIMITATI ALLA CAPIENZA DELLA SALA



CONFERMO LA PARTECIPAZIONE ALL'INCONTRO DEL 15 APRILE 1999

COGNOME _____ NOME _____ SOCIETA' _____

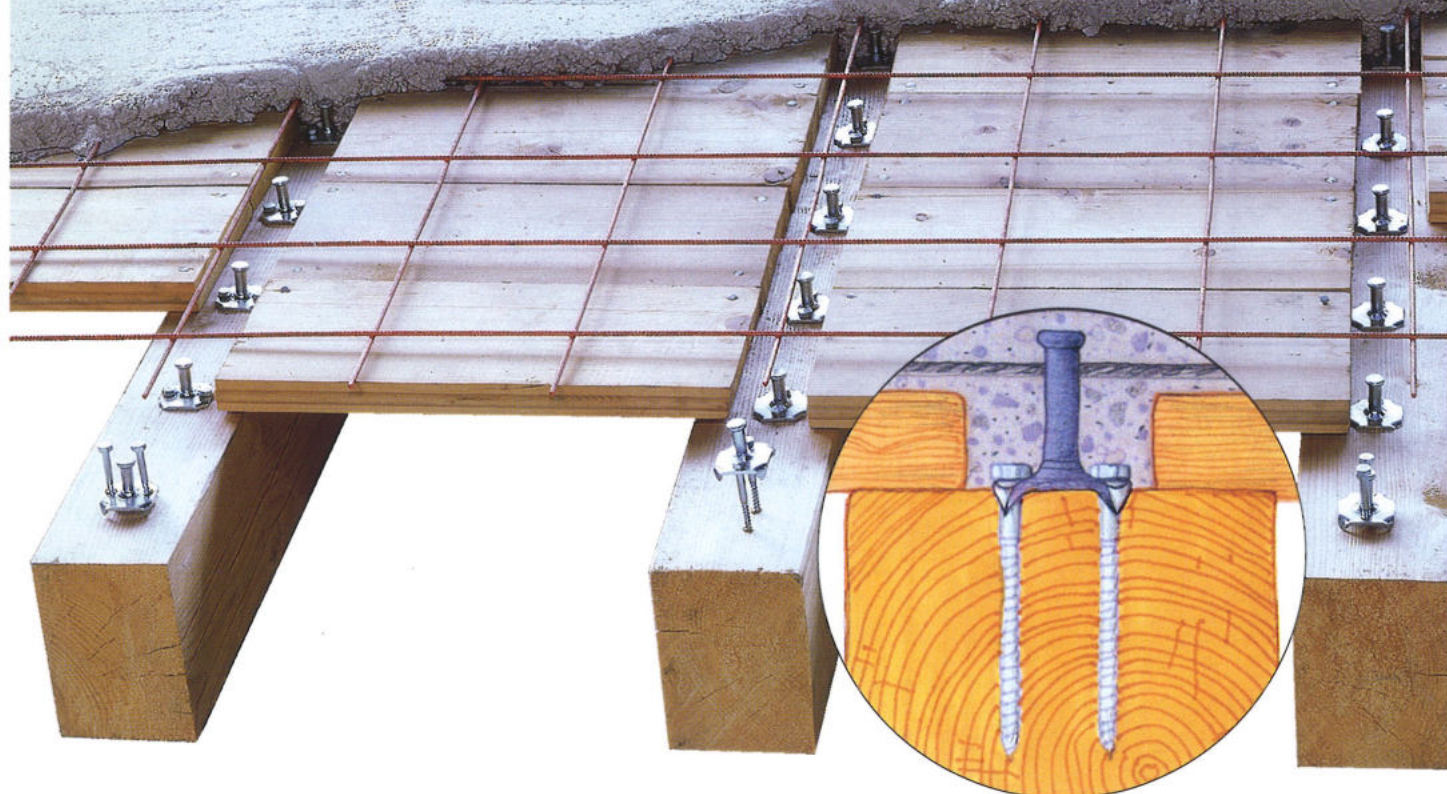
INDIRIZZO _____ CITTA' _____ PR _____

TELEFONO _____ FAX _____ E- MAIL _____

☐ I° SESSIONE ORE 16.00

☐ II° SESSIONE ORE 18.00

Le ragioni di una scelta



IL CONNETTORE A PIOLO E RAMPONI per strutture miste legno-calcestruzzo



aumenta la resistenza e rigidità del solaio in legno



è testato a norme europee UNI (Eurocodice 5)



è utilizzato su strutture lignee vecchie o nuove



è di facile posa



aiuta il progettista: il calcolo del dimensionamento dei solai
è eseguito da un dischetto fornito gratuitamente



a conti fatti conviene!

TECNARIA[®]

SpA



1940



1950



1960



1970



1980



1990



nico Velo

Oltre Cinquant'anni di storia,
cumulo e sintesi di fatiche, di lavoro,
di ricerca per meritare la Vostra
Fiducia.

Tipologie e realizzazioni, frutto di
studio, competenza ed esperienza,
quali risposta alle esigenze del tempo
in proiezione 2000 e Oltre.

Cav.

Nico Velo & F.lli
S.p.A.

ANNI 2000

PER ESSERE I PRIMI
NELLA CORSA
DELL'EVOLUZIONE TECNICA



P R E F A B B R I C A Z I O N E